

UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN
OSCAR LUCERO MOYA
FACULTAD DE INDUSTRIAL Y TURISMO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Diseño e implantación de un sistema de
gestión de los costos de calidad en los
procesos identificados por el sistema de
gestión de la calidad en la Empresa
Sucursal SERVISA Holguín*

*Tesis presentada en opción al título de
Ingeniero Industrial*

Autora:

Giselle Caridad Batista Parra

Tutor:

Lisandra de la Luz González Reyes

Holguín, 2014

Pensamiento

“VIVIMOS EN UNA ECONOMÍA MUNDIAL, DONDE EN UN FUTURO LA CALIDAD NO VA A SER UN SIMPLE ADORNO QUE VALE LA PENA POSEER; VA A SER EL PRECIO INDISPENSABLE PARA ENTRAR A CUALQUIER MERCADO. LOS CLIENTES VAN A DEJAR DE SENTIRSE IMPRESIONADOS CUANDO RECIBAN LO QUE HAYAN PEDIDO. POR LO TANTO, LAS COMPAÑÍAS QUE HAYAN PERFECCIONADO EL ARTE DE EXPLICAR POR QUÉ LAS COSAS NO SON COMO LAS PROMETIERON, NO TENDRÁN FUTURO”.

Philip B. Crosby

Agradecimientos

Es en este momento cumbre de esfuerzo y sacrificio que quisiera agradecerles a todas aquellas personas que influenciaron en mí durante todo este tiempo, y hacen que este se convierta en un resultado en conjunto de todos.

A mis abuelos, tíos y primos por su apoyo

A mis amigos de Santiago que tanto me apoyaron y esperaron para seguir compartiendo nuestras vidas.....

A Virgen, Odet, Víry, Pam, Félix, Yasmany, Ely, Aliuska, Albeny, a los chicos del cuarto 27, Yander, Yumí, que siempre estuvieron dispuestos a estar a mi lado en todo momento y compartieron conmigo a sus amigos, su comida, sus alegrías y sus locuras

A Virgen Lisbet por haber sido la persona más especial y presente en mi vida en estos 5 años, por nunca dejarme sola y apoyarme en los buenos y malos momentos.

A Odet, Víry, Pamela y Yumí por estar, entenderme y no abandonarme

A Lisdaniy por hacerme parte de sus seños y aventuras, y haberme regalado parte de sus mejores recuerdos

A la familia de Rafa, en especial a la china por acogerme como su títí y quererme como parte de sus vidas

A la gente del grupo 3 y del 1 por tantos lindos momentos de alegría

A la gente de la jardinera y de la facultad de industrial por los momentos compartidos durante los juegos y los festivales de la universidad

A Susana, Leudis y Annia por siempre estar dispuestos a explicarme mis dudas y compartir sus conocimientos conmigo

A los profesores que tanta dedicación brindaron a este resultado

A todos los compañeros de la empresa por brindarme todo su apoyo

Muy especialmente en estos últimos meses a Arley y a la profe Lisandra González por haber sido una magnífica tutora

Y a todos que imperdonablemente he

olvidado, vaya mis

Agradecimientos.

Dedicatoria

A aquellos imprescindibles y necesarios en mi vida sin los cuales todos estos años de esfuerzo y sacrificio hubieran sido en vano.

A mi abuela Caridad por ser guía, protectora e inspiración de mi mamita querida, que aunque no la conocí la extraño, y me siento orgullosa de ella.

A mi mamita por haber sido la súper mama que me guió y aconsejó, estando siempre presente como más que madre, hermana y amiga

A mi papito amado que siempre estuvo atento a mí y aún en la distancia supo consolarme y darme su amor

A mis hermanos, el genio de la familia y el músico loco, porque los quiero y adoro con la vida

A mi Titi por su cariño, amor e infinita comprensión

A mis amigos de ayer, hoy y siempre

*A todos gracias y sepan que de todo corazón esta obra
es para ustedes.*

RESUMEN

En el mundo actual se necesita que en las organizaciones contemporáneas, los departamentos de Calidad y Contabilidad reorienten su atención hacia aspectos claves de la operación del negocio. Es importante tener en cuenta las cifras relacionadas con el costo de las no conformidades, el costo de los procesos ineficaces y el costo de la pérdida de oportunidad. Resulta evidente los logros alcanzados por las empresas que ya acogieron el cálculo de los costos de calidad; traducido en un mejor desempeño y competitividad, disminución de los costos y así mayores beneficios. Por tal motivo surge el objetivo de este trabajo, orientado a diseñar e implantar un sistema de gestión de los costos de calidad en los procesos identificados por el sistema de gestión de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín; con la finalidad de contribuir a la gestión de los mismos con superiores índices de eficiencia así como al proceso de la toma de decisiones. Para esto se utilizaron diversos métodos de investigación tanto en el orden teórico como el empírico. Luego del cálculo de los costos de la calidad para los años 2012 y 2013, se obtuvo como resultado que la empresa se encuentra en una zona de perfeccionismo. Se recomienda extender el sistema de gestión de los costos de la calidad al resto de los procesos de la empresa y a las unidades pertenecientes a las Sucursales de SERVISA en todo el país, así como a empresas similares.

ABSTRACT

In the current world it is needed that in the contemporary organizations, the departments of Quality and Accounting they reorient their attention toward key aspects of the operation of the business. It is important to keep in mind the figures related with the cost of the non conformities, the cost of the ineffective processes and the cost of the opportunity loss. It is evident the achievements reached by the companies that already welcomed the calculation of the costs of quality; translated in a better acting and competitiveness, decrease of the costs and this way bigger benefits. For such a reason the objective of this work arises, guided to design and to implant a system of administration of the costs of quality in the processes identified by the system of administration of the quality in the Company Branch SERVISA Holguín; with the purpose of contributing to the administration of the same ones with index superiors of efficiency as well as to the process of the taking of decisions. For this diverse investigation methods were used so much in the theoretical order as the empiric one. After the calculation of the costs of the quality for the years 2012 and 2013, it was obtained as a result that the company is in a perfectionism area. It is recommended to extend the system of administration of the costs from the quality to the rest of the processes of the company and the units belonging to the Branches of SERVISA in the whole country, as well as to similar companies.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.1 Calidad, sinónimo de competencia y supervivencia	5
1.1.1 Evolución y desarrollo de la calidad	5
1.1.2 Análisis del marco conceptual de la calidad	7
1.1.3 La gestión de la calidad.....	9
1.2 Costos de calidad, herramienta del SGC para la supervivencia de las empresas.	13
1.2.1 Evolución de los costos de calidad.....	13
1.2.2 Marco conceptual.....	15
1.2.3 Principales enfoques metodológicos	21
1.3 Valoración de los costos de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.....	22
CAPÍTULO II: “APLICACIÓN PARCIAL DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTOS DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS IDENTIFICADOS POR EL SGC DE LA EMPRESA SUCURSAL SERVISA HOLGUÍN”.....	27
2.1 Descripción de la metodología propuesta	27
2.2 Aplicación parcial de la metodología propuesta en los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.....	40
IMPACTO ECONÓMICO-SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	56
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60
ANEXOS.....	

INTRODUCCIÓN

En los nuevos tiempos, es una realidad la irrupción y concepción de los mercados globalizados; donde el éxito de una empresa no solo depende en gran medida de la definición y creatividad para encontrar y solucionar las necesidades de los clientes, sino también de la forma en que se gestiona la calidad de sus productos y/o servicios. En el desarrollo y prosperidad de las organizaciones, la calidad se ha convertido en un paradigma de la competitividad y un elemento estratégico de la supervivencia empresarial.

Resulta entonces una necesidad urgente que las empresas produzcan y presten servicios de una marcada eficiencia, para lograr incorporar ventajas competitivas a la organización. A éste hecho, se le debe agregar en todo momento la eficiencia en la actividad empresarial, unido a la exigencia por el continuo perfeccionamiento de los procesos; teniendo en consideración la optimización de todos los recursos y la disminución de los costos (Lavielle, 2014, p. 150).

Es por esto que a nivel mundial, la adecuada implantación del sistema de gestión de la calidad (SGC), ya forma parte de las empresas. Para su medición en términos económicos y financieros, se establece el sistema de gestión de costos de calidad (SGCC), que a través de la obtención de los costos totales de la calidad (CTC) proporciona información a utilizar por la dirección de la empresa para analizar el impacto económico que tiene la calidad o la ausencia de ésta en los resultados de la organización. Además de la importancia de verificar el progreso obtenido como consecuencia de las acciones dirigidas al continuo mejoramiento.

La jerarquía del SGCC, permite que los productos o servicios cumplan satisfactoriamente con los requisitos de los clientes, con el mínimo costo; para lograr maximizar los beneficios de la empresa. En el ámbito nacional, se evidencia el surgimiento de una cultura y conciencia, basada en la necesidad de que ese sistema forme parte indiscutible de las organizaciones cubanas.

Como parte del proceso para la obtención de la perfección del SGC, se realizó la adaptación de la norma internacional y surge entonces la serie NC ISO 9000; son las normas que guían su implantación. En la actualidad, las empresas cubanas se encuentran a la vanguardia en el modelo de perfeccionamiento empresarial, donde uno

de sus objetivos primordiales es la reducción general de los costos, y por ende, los costos de la calidad.

Este aspecto se apoya en el planteamiento siguiente: “el sistema de costos de la calidad le permite a la empresa determinar la eficiencia del sistema de gestión de la calidad y contribuye a la utilización de la gestión de la calidad como una herramienta de dirección” (Decreto No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros “Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal”, 2007, p.158).

Es evidente que el SGCC complementa el perfeccionamiento empresarial, con el fin de lograr tener empresas más eficientes y productivas; lo cual permite alcanzar una mayor competitividad en el mercado. Dichas condiciones le otorgan a las organizaciones cubanas un mejor posicionamiento a nivel mundial y una evidente incidencia en el desarrollo de la economía cubana. Se le suman también los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, especialmente con los requisitos 13 y 15 de la esfera empresarial, donde se estipula que el perfeccionamiento empresarial se integrará a las políticas del modelo económico, basándose principalmente en que las empresas deben utilizar los instrumentos financieros para dirigir la producción de bienes y servicios; jugando un papel primordial el SGCC (2011, p. 5).

Debido a la trascendencia y fortaleza que ha alcanzado el tema de los costos de la calidad en los últimos años, ha existido un auge en la creación de procedimientos y metodologías para su implantación. En los últimos cinco años se destacan fundamentalmente: Gámez (2009), Moreno, Hernández y Ortiz (2010), Cruz, Moreno y Hernández (2010), Cabreja y Ávila Pérez (2010), Wainhaus (2010), Batista (2011), González (2011) y Revista de Certificación (2013).

Hoy día muy pocas organizaciones cuentan con un SGC certificado y son escasas las que tienen el SGCC implementado. No todas las entidades perfeccionadas o en proceso de perfeccionamiento empresarial han resuelto completamente esa debilidad. Con frecuencia, únicamente se suele calcular de forma muy elemental los costos por fallos.

La Empresa Sucursal SERVISA Holguín es subordinada al Grupo Empresarial SERVISA S.A. y pertenece al MINTUR. Tiene como principal objetivo: brindar servicios

de lavandería, reparaciones automotrices, abasto de agua, alimentación obrera e higienización para el aseguramiento del producto turístico del territorio.

En mayo del 2013 obtuvo la consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial y en junio de ese mismo año alcanzó la certificación del sistema de gestión de la calidad, pero no cuenta con un sistema de gestión de costos de calidad; que le permita abarcar los procesos identificados en su sistema de gestión de la calidad. Por tal motivo, en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín no se tiene un medio de control efectivo que logre identificar las actividades o procesos ineficientes. Actualmente se requiere del diseño del sistema en los procesos, para conocer el ingreso dejado de obtener por anomalías en la producción o prestación del servicio. De acuerdo con lo antes expuesto se tiene como problema profesional: ¿Cómo implantar un sistema de gestión de costos de la calidad que permita evaluar el desempeño económico de los procesos identificados en el sistema de gestión de la calidad de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín?

Teniendo en cuenta la definición del problema profesional se establece como objeto de la investigación: la gestión de la calidad.

Para dar solución al problema profesional se formuló el objetivo general de la investigación: diseñar e implantar un sistema de gestión de los costos de calidad en los procesos identificados por el sistema de gestión de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto en la investigación, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Elaborar el marco teórico práctico referencial de la investigación, derivado de la consulta de literatura nacional e internacional actualizada sobre el tema objeto de investigación.
- ✓ Seleccionar una metodología para el diseño e implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad basada en el enfoque de proceso.
- ✓ Aplicar parcialmente la metodología en los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

El campo de acción de la investigación lo constituye: el sistema de gestión de los costos de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.

Para dar solución al problema profesional expuesto, se tiene como hipótesis: si se diseña e implanta un sistema de gestión de costos de la calidad en los procesos identificados en el sistema de gestión de la calidad de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, se podrá gestionar los mismos con mayores índices de eficiencia y se contribuirá al proceso de la toma de decisiones.

Para el desarrollo de los objetivos de la investigación se requiere del empleo de varios métodos científicos.

En el orden teórico se utilizaron:

- ✓ Análisis y síntesis: para realizar reflexiones de manera lógica sobre el problema a investigar, así como interpretar el procesamiento de la información obtenida
- ✓ Histórico-lógico: permite determinar la evolución de la empresa a través de los años y determinar el estado actual del problema y del objeto de investigación
- ✓ Inductivo-deductivo: para la obtención de conocimientos en general y el diagnóstico del objeto de estudio
- ✓ Sistémico estructural: para abordar el carácter sistémico de la empresa y de la gestión de los costos de la calidad.

En el orden empírico, por su parte se utilizó el análisis documental, la observación, aplicación de encuestas, entrevistas y métodos estadísticos.

El presente trabajo se encuentra conformado por dos capítulos. El primero se refiere al “Marco teórico práctico referencial de la investigación” integrado, por tres epígrafes. En ellos se abordan temas relacionados con la calidad y su gestión, los costos de la calidad y sus enfoques metodológicos más recientes, así como una valoración del tema en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.

El segundo capítulo es “Aplicación parcial de una metodología para el diseño e implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad en los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín”. Cuenta con dos epígrafes, uno dirigido a la descripción de la metodología seleccionada y el segundo se refiere a los resultados obtenidos con su aplicación. Para finalizar se encuentran las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Partiendo de la revisión de la literatura especializada, tanto nacional como internacional del tema de investigación, en este capítulo se muestran los aspectos más relevantes relacionados con la trascendencia de la gestión de la calidad, los costos de la calidad como herramienta para la gestión de la calidad, enfoques metodológicos y una valoración del estado de los costos de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín. En el anexo 1 se visualiza la estrategia de su desarrollo.

1.1 Calidad, sinónimo de competencia y supervivencia

En tiempos pasados, se creía que el hecho de ofrecer productos al mercado con una alta calidad era sinónimo de productos con elevados costos, por lo que a las empresas no les resultaba de importancia dicha gestión. En el transcurrir de la historia el hombre se ha encargado de cambiar esta mentalidad y en los momentos actuales, la calidad no es solamente cumplir con los requisitos que se esperan del producto, sino que es para las organizaciones un factor estratégico clave para mantenerse en el alto ambiente competitivo del mercado y así garantizar su supervivencia.

1.1.1 Evolución y desarrollo de la calidad

La calidad ha sido una de las manifestaciones que a través del desarrollo de la humanidad se ha buscado la forma de ampliarla y perfeccionarla, partiendo desde las primeras comunidades humanas que basaban sus relaciones comerciales en el trueque; luego se hizo necesario establecer especificaciones, apareciendo así los pequeños comerciantes. Primeramente, la calidad se alcanzaba mediante los prolongados períodos de capacitación que se exigían por parte de los gremios a los aprendices durante la edad media, donde el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto.

La revolución industrial, representó la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes de esta etapa, el trabajo era prácticamente artesanal y se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto (Romero y Miranda, 2007, p. 1). Durante la Primera Guerra Mundial, los sistemas de fabricación se hicieron más complicados y gracias a los

aportes de Taylor, se separa la función de inspección de la de producción. Lo principal era la detección y solución de los problemas generados por productos defectuosos y separarlos de los aptos para la venta. En esta etapa se inspeccionaba el 100 % de los productos.

Posteriormente Shewhart (inventor de los gráficos de control) publicó el primer tratado estadístico de aplicación a la gestión de la calidad, luego Deming generalizó el empleo del control estadístico del proceso, este fue muy necesario después de la Segunda Guerra Mundial debido a las crecientes producciones en masas, introduciendo la inspección por muestreo (Romero y Miranda, 2007, p. 5).

En los años 70 se empieza a considerar la idea del aseguramiento de la calidad, surgiendo la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, planeación y ejecución de políticas de calidad que tenían como finalidad la satisfacción del cliente. La prevención de errores era importante para lograr formas más competitivas, donde la calidad del producto, debía ser consecuencia de la calidad del diseño y de la ejecución de los procesos productivos.

Al mismo tiempo, ya en Japón se habían establecido algunos principios como: "La calidad es responsabilidad de todos" y "Hay que hacer las cosas bien a la primera". Debido a los logros alcanzados en la década de los 80 estos conceptos se fueron adoptando en el resto del mundo (Cruz, 2010, p.2). Para los años 90 comienza una nueva filosofía de la administración estratégica de la calidad total, haciendo insistencia en el mercado y en las necesidades del consumidor. Se reconoce el efecto estratégico de la calidad en el proceso de competitividad, ya que la calidad no era vista como una actividad inspectora, sino preventiva.

Cabe destacar que en el desarrollo de la calidad, han tenido una actuación súper importante figuras como Deming, Juran, Feigenbaum, Ishikawa y Crosby. En cada etapa el modo de obtener la calidad ha sido un factor clave en la búsqueda de herramientas y técnicas adecuadas, según el período histórico. De tal modo se podría lograr la plena satisfacción del cliente, de manera más rentable para la empresa, además de conseguir una buena posición en el mercado.

Por lo expuesto anteriormente, es justo reconocer lo expresado en la siguiente cita:

Ante todo, el nivel de calidad y los requerimientos del producto o servicio los establece y define el cliente. El que decide si el producto o servicio es adecuado y verifica si el cumplimiento de las características satisface sus necesidades es el propio cliente. Por tanto, la empresa ha de captar su confianza ofreciéndole la calidad que desea. Se debe tratar de comprender y determinar los criterios y valoraciones que tiene el cliente, saber escucharle en todo momento y actuar en consecuencia (Cuatrecasas, 2010, p.1.).

De forma general se puede decir que la evolución de la calidad está dividida en cuatro etapas fundamentales: inspección, control estadístico de la calidad, aseguramiento de la calidad y gestión estratégica de la calidad (ver figuras 1). En los primeros años se inspeccionaban la totalidad de los productos fabricados, posteriormente se fue hacia evolucionando al control estadístico del proceso mediante la inspección por muestreo. El aseguramiento de la calidad se desarrolló años más tarde hasta llegar a la actualidad en su forma más integrada como gestión estratégica de la calidad, llegando a formar parte indispensable de las organizaciones.

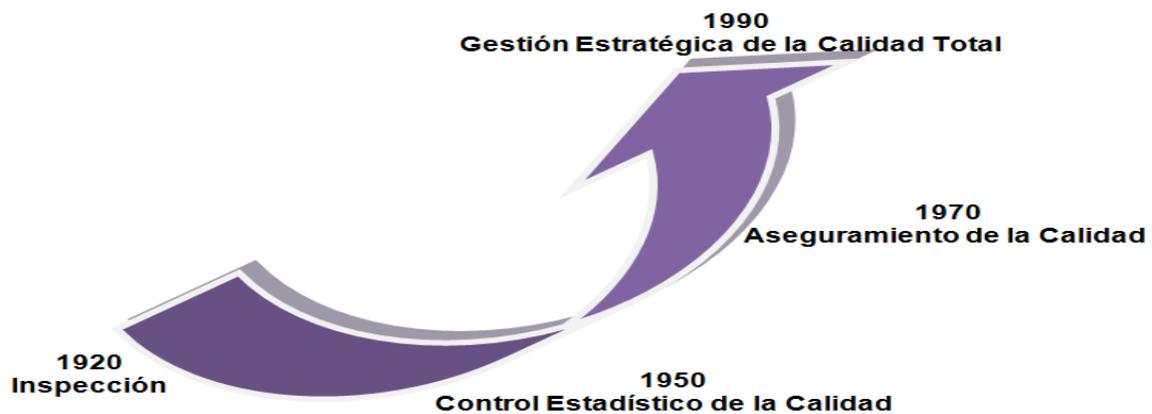


Figura 1: Etapas de la evolución de la calidad

1.1.2 Análisis del marco conceptual de la calidad

El concepto de calidad a lo largo del desarrollo socio-económico del mundo, ha estado en constante evolución. Al respecto se han expresado varias definiciones que deben ser interpretadas según el contexto de la época, las necesidades y expectativas existentes durante su evolución. Calidad, del latín “*qualitas*”, empleada por primera vez por el filósofo griego Cicerón (106 – 43 a.n.e.), para expresar dicho concepto en la

lengua griega. El término es muy complejo, presenta diversos enfoques, métodos, modelos y herramientas.

Muchos autores han dado su propia definición de calidad, siendo el aspecto que las distingue el enfoque que se le otorgue.

Por ejemplo, desde el punto de vista de la fabricación Philip B. Crosby plantea “Calidad es conformidad con los requisitos” (1994, p. 8), es decir, es el grado en el que el productor cumple con las especificaciones del diseño del producto. Desde el punto de vista del cliente, “Calidad es aptitud para el uso” según Juran (1993, p. 1.1); hace referencia al nivel de satisfacción del cliente al adquirir un producto o servicio que cumple con sus expectativas.

Según su valor Armand V. Feigenbaum consideran que “Calidad significa lo mejor para ciertas condiciones del cliente. Estas condiciones son: a) el uso actual y b) el precio de venta del producto” (1994, p. 7). En esta se hace alusión al precio competitivo que la empresa podrá otorgarle a un producto o servicio (según sus costos), en dependencia de los atributos y características que estos posean y a la disposición del cliente de pagar por los mismos según sus exigencias.

De una manera más abarcadora Yamaguchi incluye en su definición alguna de las aproximaciones de la calidad (la del producto, la del valor y la del usuario):

“La buena calidad no solamente es la calidad de los productos, que es la calidad interpretada de manera estrecha (cualidades), sino significa también, el volumen de producción que cuando se quiere se obtiene la cantidad necesaria y al costo más bajo posible para que tenga un precio, o por lo menos un precio razonable, y además, un servicio de postventa rápido y bueno para la tranquilidad del comprador, incluyendo todo lo necesario anteriormente de que su carácter total sea el más propicio” (1989, p.33).

Por lo complejo del término y los distintos criterios existentes se creó la ISO 8402:1987, adoptando la mayor parte de los elementos de la norma británica BS-5750. Tuvo el objetivo de establecer, documentar y mantener un método que asegure la calidad de los productos y servicios al final de un proceso. Luego de varias revisiones (1994 y 2000) en la búsqueda de la perfección y de irse adaptando cada vez más al entorno, se llegó a la última revisión con la norma ISO 9000:2005 “Fundamentos y vocabulario”; en la

cual la calidad se expresa como “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (p.8).

Para la realización de esta investigación se decidió adoptar el criterio dado en la norma ISO 9000:2005 “Fundamentos y vocabulario”, ya que es una definición sencilla y abarcadora. Se puede aplicar tanto para un producto como para un servicio, unificando los distintos enfoques en la que se puede mostrar. En la actualidad este criterio a nivel mundial es uno de los más utilizados. Finalmente la calidad ha de verse como un todo integrado a cada una de las partes y componentes de las organizaciones, que deben ser gestionadas en busca de mayor eficiencia y competitividad.

1.1.3 La gestión de la calidad

En las organizaciones del mundo actual, la adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica. Como quedó demostrado en el análisis de la evolución de la calidad y a través de la historia de la sociedad, esta no solo se logra inspeccionándola, controlándola o asegurándola, sino que es preciso gestionarla.

En Calidad, en el momento actual, el cambio es hacia la Gestión de la Calidad, como la etapa superior del aseguramiento de la calidad y, al mismo tiempo, la ventana que nos conducirá a la Calidad Total, a través de un proceso de mejoramiento continuo, que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes, como elemento principal de nuestra atención y hacia quienes debemos dirigir todos los esfuerzos de nuestras Empresas (Romero, 2010, p.1).

Juran plantea que gestión: “Es el proceso a través del cual el personal se moviliza para alcanzar los objetivos asignados” (1993, p.2.2). Mientras, en la ISO 9000: 2005 se define a la gestión como “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización” (p.9).

Por el análisis antes realizado de los conceptos de calidad y los de gestión, entonces se puede llegar a la conclusión dada por Mateo:

Sistema de Gestión de la Calidad no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el

cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo, (2010, p.1)

Según la ISO 9000: 2005 el SGC se reconoce como: “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad” (p.9). Cuando se habla de dirigir y controlar, se refiere a establecer política y objetivos de la calidad y hacer cumplir dicha política, además de la planificación, control, aseguramiento y mejora de la calidad. La finalidad de la gestión de calidad es la búsqueda constante del equilibrio en la utilización de recursos, conseguir costos más bajos y lograr un rendimiento productivo elevado. Esta se ha desarrollado a través de tres enfoques fundamentales según Torres, Treto y Santos (2003):



Figura 2: Principales enfoques de la gestión de la calidad

Los gurús de la calidad

William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby, son los llamados “cinco grandes de la calidad” y aunque tengan algunas similitudes de la manera de ver la calidad, cada uno se identifica por alguna particularidad.

Edwards W. Deming (Iowa, 1900): Desarrolló el Control Estadístico de la Calidad; fue el héroe salvador de la maltrecha economía japonesa al situarla a nivel mundial. Escribe su primer libro "El hombre y su misión", luego "El Método Deming de Dirección", realiza una explicación de los famosos 14 puntos para el éxito y 7 enfermedades mortales y obstáculos en que se basa la teoría de Deming. Su tercer libro fue "El Método Deming en acción" y se le considera el Padre de la administración moderna.

Joseph M. Juran (Rumania, 1904): En Japón, orienta el control estadístico de la calidad y enseña conceptos de administración por calidad. Entre las numerosas contribuciones, se encuentran la definición de la calidad, el aspecto económico de la calidad, la adaptación del principio de Pareto a la calidad. El enfoque de Juran sobre la

administración por la calidad se basa en la Trilogía de Juran (planear, controlar y mejorar continuamente la calidad). Creó *Juran Institute* para brindar asesoría a todo el mundo y formó parte de la *American Society for Quality Control (ASQC)*.

Kaoru Ishikawa (1915). Fue el primer autor que destacó las diferencias existentes entre Japón y el occidente en el estilo de dirección. Es conocido como el padre de los Círculos de calidad en Japón, y además por el diagrama de Ishikawa o causa efecto. En su libro “Guía de control de calidad”, describe las siete herramientas de control de la calidad.

Armand V. Feigenbaum (1922). Fundador de la filosofía de “control de la calidad total”. Fue el primer autor en visualizar la idea de que la calidad no solo se centra en el proceso productivo, sino en todas las funciones administrativas de la organización. Enfatizó que la calidad depende de la motivación y el interés del personal. Expresó los nueve factores fundamentales que afectan a la calidad (las “9 Ms”). Creó un sistema de cálculo de los costos operativos de la calidad (o de la no calidad) y planteó que la reducción de estos costos, como consecuencia de la implantación de un sistema de la calidad, se debe a dos razones: el uso óptimo del producto y la inversión en prevención. Philip B. Crosby (West Virginia, 1926). En los años sesenta escribió su libro “La calidad no cuesta”, donde propone un programa de 14 pasos que tituló “cero defectos”. Desarrolló toda una teoría basado fundamentalmente en, que lo que cuesta dinero son las cosas que no tienen calidad, de todas las acciones que resaltan de no hacer las cosas bien desde la primera vez, de ahí su tesis de la prevención. Fundó la compañía *Philip Crosby Associates*.

Premios de la calidad:

Los Premios de la Calidad son el reconocimiento de los resultados de las empresas en la búsqueda del perfeccionamiento de sugestión. Se desarrollan en la base de la filosofía de la calidad total y sirve como herramienta guía para las organizaciones hacia la mejora de la calidad. Los principales premios son:

- ✓ Premio Deming (Japón)
- ✓ Premio EFQM (Europa)
- ✓ Premio MalcomBaldrige (EE. UU.)
- ✓ Premio Iberoamericano de la Calidad

✓ El Premio Cubano a la Calidad

Normas ISO 9000:

Tiene el objetivo de promover el desarrollo de estándares internacionales y actividades relacionadas incluyendo la conformidad de los estatutos para facilitar el intercambio de bienes y servicios en todo el mundo. Surgen en octubre de 1946, en Londres; a partir de la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (1926-1939), *la International Organization for Standardization* (ISO). Se asimila a una palabra griega “isos” que quiere decir “igual” y se establece como sede para su funcionamiento la ciudad de Ginebra, Suiza.

Dicha organización creó en 1987 la serie de normas ISO 9000, publicando la norma ISO 8402: “Vocabulario”, la ISO 9000: “Directrices para la selección de los modelos para el aseguramiento de la calidad” y los tres modelos ISO 9001, 9002 y 9003; que plantea los requisitos para los sistemas de aseguramiento de la calidad aplicables a las empresas. Además surgió la ISO 9004 dirigido al orden interno o mejora continua del desempeño de la organización.

A medida que fue evolucionando la manera de ver la calidad se hizo necesario hacer revisiones, es por esto que en el año 1994 se realizó la primera revisión de estas normas. En el año 2000 aparece una nueva edición, la ISO 9000, promoviendo la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora un sistema de gestión de la calidad (SGC). La ISO 9001 unifica los criterios de los tres modelos anteriores (ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003) siendo aplicable a cualquier organización, mientras la ISO 9004 se convirtió en el modelo para la mejora del desempeño.

Las versiones vigentes son las ISO 9000: 2005 “Fundamentos y vocabulario”, ISO 9001: 2008 “Requisitos para un SGC Norma certificable” y la ISO 9004: 2009 “Guía para la gestión del éxito sostenido complemento para la ISO 9001: 2008.

Según las características y particularidades del entorno de cada país, se realizan las adaptaciones de las normas. En Cuba se denomina NC ISO para referirse a la ISO que fueron adaptadas al contexto nacional. Una de las características más significativas de la gestión por procesos, es que permite identificar los mismos y lo relacionan con los

factores críticos que le proporcionan a la empresa ventaja competitiva; a partir de medir su actuación en términos de calidad, plazo y costos.

1.2 Costos de calidad, herramienta del SGC para la supervivencia de las empresas.

A lo largo del desarrollo de la civilización ha cambiado la manera de ver a la calidad y en el transcurso de su progreso surge lo que en la actualidad se denomina sistema de costos de calidad. El cual, dentro del sistema de gestión de la calidad se puede encontrar como una herramienta eficaz que proporciona los criterios para obtener información a ser utilizada por la dirección de la empresa, para analizar el impacto económico que tiene la calidad o la ausencia de ésta en los resultados de la organización. Permite verificar el progreso obtenido, como consecuencia de las acciones dirigidas a la mejora continua.

1.2.1 Evolución de los costos de calidad.

Durante la primera mitad del siglo XX ya eran identificados los costos, aunque no eran extendidos a la función de calidad, por lo que se agregaban como complemento a otros tipos de costos, principalmente a los costos indirectos. Miner y Crockett fueron los primeros que reconocieron los costos de calidad en la década de los 30. Después de la Segunda Guerra Mundial el mercado retoma el interés en la competitividad, tratando de optimizar las actividades de las organizaciones para obtener un producto final con la máxima calidad y el mínimo costo.

Las empresas entienden que el introducir la necesidad de prevenir sin esperar a que se detecten los errores en los procesos de producción, trae como resultado, que el costo final se disminuya. Para 1951 Juran en el primer capítulo de su libro "*Quality Control Handbook*", hace referencia al término "costos de calidad" donde resalta su famosa analogía "oro en la mina", además resalta la importancia de medir y controlar los costos evitables de la calidad. En Japón el concepto y las técnicas de los costos de la mala calidad fueron introducidos en 1961 gracias al libro escrito en ese mismo año por Feigenbaum "Control Total de la Calidad". Juran y Feigenbaum se conocen como los primeros en separar los costos de la mala calidad en las categorías actuales: prevención, evaluación y fallas (Alexander, 1994, p.5.).

American Society For Quality Control (ASQC), creó en 1961 el Comité de Costos de Calidad con el objetivo de informar a las industrias manufacturera y de servicios la importancia de la calidad del producto mediante medidas de los costos de la mala calidad. En diciembre de 1963 se promulgan por el Ministerio de Defensa de los EEUU las especificaciones militares MIL-Q-9858-A sobre los "Requisitos del Programa de Calidad", mediante este documento se comenzó a popularizar la importancia de los costos de calidad.

En 1967 el Comité de Costos de Calidad da a conocer su primer libro sobre el tema "*Quality Cost-What and How*", posteriormente se ha publicado "*Guide for Reducing Quality Cost*", "*Guide for Managinf Supplire Quality Costs*", "*Ideas and Applications*", entre otros. El presidente del Consejo de Dirección del A.S.Q.C. James Harrington publicó en 1987 el libro "El Costo de la mala calidad", excelente para entender los conceptos y tácticas para implementar un sistema de costos de la mala calidad. (Alexander, 1994, p.6).

Una de las primeras publicaciones en España es la de Valero (1970), donde se clasifican y describen los costos de calidad. En 1973 se hacen las primeras recomendaciones para elaborar los costos de calidad por la Asociación Española para la Calidad (AEC). En 1981, el Instituto Británico de Normalización (BSI) publicó la norma BS 6143, *Guideto the Determination and Use of Quality Related Costs* (BSI, 1981). En 1986 la *Asociación Francesa de Normalización (AFNOR)* publicó la norma X50-126: "*Guided´evaluati n des co tsr sultant de la non-qualite*", en donde se facilita un cuestionario para la obtención de los datos de los costos de calidad. En 1995 la *Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA)* publica el documento n  11 sobre principios de contabilidad de gestión "costes de calidad", en colaboración con la *Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)*.

La calidad es un elemento competitivo que ha evolucionado rápidamente en los últimos años y consigo el desarrollo de sus costos ha sido una herramienta fundamental. Para la década de los noventa comienza un auge acerca del tema con publicaciones de autores como Amat (1991, 1992, 1995, 1997); Jiménez (1994, 1995, 1996, 1997); Fuentes (1995, 1996a, 1996b, 1996c, 1998a, 1998b); Fernández (1993, 1994a, 1994b);

Ripoll y Ayuso (1998); Climent (2000, 2001a, 2001b), entre otros que han abordado el estudio de los costes de calidad.

1.2.2 Marco conceptual

Distintos autores han dado su criterio acerca de lo que representa para ellos en correspondencia del contexto histórico los costos de calidad. A continuación se muestran criterios de las categorías y los elementos más importantes de los costos de la calidad según varios autores.

Harrington (1991) define los costos de la mala calidad como todos los costos en que se incurre para evitar que ocurran errores, más todos aquellos cuando se evalúa el producto para asegurar que es bueno; más todos los costos resultantes de una producción que no alcanzan las expectativas del consumidor y los clasifica en:

- ✓ Costos de prevención: son los costos de prepararse para una actividad de modo que esta pueda ejecutarse libre de errores
- ✓ Costos de evaluación: representan los costos relacionados con la evaluación de la producción para estar seguros de que está libre de errores
- ✓ Costos de fallos internos: es el costo que ocurre cuando se detectan los errores antes de que el producto o servicio sean enviados a un consumidor externo
- ✓ Costos por fallos externos: incluye el costo incurrido debido a que no se detectó un error antes de que el producto o el servicio fuesen vendidos al consumidor externo
- ✓ Equipo de medición y prueba: el costo de la inversión en equipos utilizados para llevar a cabo las actividades de evaluación.

Schroeder (1992) plantea que el costo de la calidad es el costo que se incurre por no satisfacer los requerimientos del cliente, de hacer las cosas mal. Se puede dividir en dos componentes fundamentales: costos de control y costos de fallos; la suma de estos últimos expresa el costo total de la calidad.

- ✓ Costos de control: son los asociados a las actividades que eliminan defectos en el tren de producción, mediante la prevención y la evaluación.
- ✓ Costos de fallos: constituyen los costos en que se incurre ya sea durante el proceso de producción (internos) o después que el producto se embarca (externos).

Feigenbaum (1971-1994) define los costos operativos de la calidad como la consolidación de los costos, para lograr y mantener cierto nivel de calidad del producto

con los costos resultantes de fallas, para alcanzar ese nivel particular de calidad. Considera las siguientes categorías:

- ✓ Costos de prevención: con aquellos que tienen como finalidad evitar que ocurran defectos
- ✓ Costos de evaluación: constituyen los gastos necesarios para conservar en la compañía los niveles de la calidad, mediante una evaluación formal de la calidad de los productos
- ✓ Costos por fallas: son originados por materiales y productos defectuosos, que no satisfacen las especificaciones de la calidad de la compañía. Incluyen elementos inútiles, por reprocesar, desperdicios y quejas que provienen del mercado. Estos costos se dividen en internos y externos.

Alexander (1994) plantea que los costos de la mala calidad son una medida de los costos específicamente asociados con el cumplimiento o no de la calidad del producto, incluyendo los requerimientos establecidos de la empresa con sus clientes. Los divide en cuatro categorías fundamentales.

- ✓ Costos de prevención: constituyen los costos de todas las actividades especialmente diseñadas para evitar que se cometan errores
- ✓ Costos de evaluación: incluye los costos asociados con la medición, con la evaluación de los productos para asegurar la conformidad con los estándares de calidad y requerimientos del desempeño
- ✓ Costos de fallas internas: son los que tiene la organización relacionados con los errores detectados antes de que la producción llegue al cliente
- ✓ Costos de fallas externas: son los costos en que incurre el productor porque al cliente se le suministran productos inaceptables.

Según Juran & Gryna (1995) en su enfoque de costo de la baja calidad, define este término como la suma de los costos internos y externos; expresando que la mayoría de las compañías resumen los mismos en cuatro grandes categorías.

- ✓ Costos de prevención: representan aquellos en que se incurre al mantener los costos de valoración y de fallos en un mínimo
- ✓ Costos de valoración: constituyen los costos en que se incurre para determinar el grado de conformidad con las exigencias de calidad

- ✓ Costos por fallos internos: estos son los costos asociados con defectos que se encuentran antes de que el producto llegue a manos del cliente, los mismos desaparecen si el producto no presenta ningún defecto antes del embarque
- ✓ Costos por fallos externos: estos costos están asociados con defectos que se encuentran después que el producto es enviado al cliente.

En la actualidad, todavía no se ha llegado a un acuerdo sobre los elementos que deben de conformar a cada categoría. Para la realización de esta investigación se decidió adoptar las siguientes clasificaciones dadas por González (2011). Se tuvo en cuenta las características de la entidad a aplicar la metodología para el diseño e implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad.

Costos de prevención: son los costos en los que incurre la empresa para evitar, prevenir y reducir los errores, desviaciones y fallos de calidad, es decir, costos de actividades que tratan de eludir la mala calidad de los servicios. A medida que los costos de prevención se incrementan, se espera que los costos por fallas disminuyan. Los elementos correspondientes a los costos de prevención son:

- ✓ Planificación de la calidad: incluye el abanico completo de actividades creadas por el plan general de la calidad, planes especializados, así como la preparación de los procedimientos necesarios para comunicarlos
- ✓ Evaluación de nuevos servicios: incluye los gastos asociados a la realización de estudios de mercado, estudios de factibilidad y otras actividades relacionadas con el lanzamiento de nuevos servicios
- ✓ Planificación del proceso: costo de los estudios de capacidad del proceso, planificación de la inspección, etc.
- ✓ Auditorias del sistema de calidad: con los gastos del trabajo relacionado con la evaluación, medición y análisis, para asegurar que se cumplan las actividades del plan global del sistema de calidad
- ✓ Estudio, selección y evaluación de proveedores: son los gastos que se incurren en el estudio, selección y evaluación de los proveedores para garantizar que los mismos cumplan con los requisitos pactados
- ✓ Formación en calidad: son los gastos asociados a la preparación y ejecución de programas de capacitación para elevar la calificación de los trabajadores con relación

a la calidad y su control, y las tareas vinculadas con la divulgación de la problemática de la calidad

- ✓ Programas para el mejoramiento de la calidad: gastos en la ejecución de la tecnología para el mejoramiento seleccionada por la organización

Costos de evaluación: son aquellos costos en que incurre la empresa para garantizar que los servicios no conformes con las normas de calidad puedan ser identificados y corregidos antes de su entrega a sus clientes. Además incluye actividades para controlar y mantener los servicios dentro de los niveles y especificaciones de calidad previamente planificados y establecidos por el SGC y normas aplicable. Los elementos correspondientes a los costos de evaluación son:

- ✓ Control del proceso: gastos asociados con la inspección y la evaluación de los procesos en correspondencia de los requisitos establecidos
- ✓ Auditorías externas de calidad: gastos por auditorias de calidad realizadas
- ✓ Estudio sobre la satisfacción del cliente: son los gastos de evaluar la satisfacción y opinión del cliente, sobre la calidad del servicio recibido.

Costos por fallos internos: son aquellos costos resultantes del fallo, incumplimiento de los requisitos, o desviaciones detectadas dentro de la empresa, antes de la prestación servicio. El cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no le afecta o porque no llega a percibir el mismo. Se incurre en este tipo de costos como resultado de la pobre calidad detectada por las actividades de evaluación. Los elementos correspondientes a los costos por fallos internos son:

- ✓ Diagnóstico de inconformidades: gastos asociados al análisis de las no conformidades detectadas y sus causas.
- ✓ Tratamiento de no conformidades en servicios o procesos: incluye los gastos de las acciones encaminadas a corregir no conformidades de los servicios o los procesos, para cumplir con los requisitos.

Costos de fallas internas: son considerados como evitables y no se presentaran a menos que existan defectos.

Costos por fallos externos: son los costos incurridos al rectificar las fallas de la calidad en el servicio detectadas después de su prestación. Son los que afectan al cliente,

puesto que son capaces de percibir defectos del servicio. Los elementos correspondientes a los costos por fallos externos son:

- ✓ Quejas: gastos que se incurren por el resultado de quejas recibidas, investigaciones realizadas y reposición del servicio como consecuencia de haber confirmado una calidad errónea
- ✓ Reclamaciones: gastos que se incurren por el resultado de reclamaciones recibidas, así como las investigaciones realizadas, reposición del servicio como consecuencia de haber confirmado una calidad errónea y gastos asociados con la recepción, reemplazo y eliminación de productos defectuosos recibidos del cliente(p.17-18).

En la figura 3 que se muestra a continuación se resume de forma general la estructura de los costos totales de la calidad:

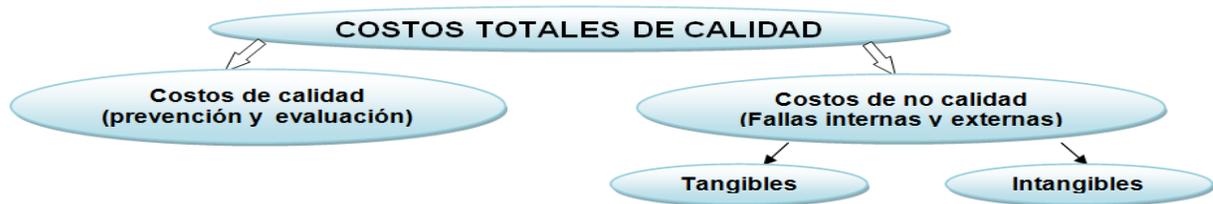


Figura 3: Costos totales de la calidad

En la situación actual de gran competencia, una mala imagen debido a la falta de calidad puede provocar la pérdida de clientes. Los clientes insatisfechos pueden incidir sobre otros clientes potenciales, extendiéndose la mala imagen de la empresa, con las graves consecuencias que ello pueda acarrear. Conseguir recuperar la imagen perdida puede llegar a ser muy complicado y costoso en tiempo y dinero. Por tal motivo es imprescindible mejorar, controlar y, sobre todo, prevenir la calidad evitando en lo posible que las no conformidades puedan llegar a los clientes. La prevención requiere una inversión relativamente pequeña, pero suficientemente rentable en términos de disminución de los «costes de no-calidad» y de los «costes de calidad» relacionados con la evaluación (Cuatrecasas, 2010, p.1)

En la siguiente figura 4 se muestra la evolución de los costos globales de calidad en donde se observa que invirtiendo en prevención y evaluación de calidad, los costes totales disminuirán con el tiempo; aunque se observa que en primera instancia provoca

representan aproximadamente un 50% de los costos totales de calidad, mientras que la prevención representa un 10% y la evaluación un 40%.

Zona de Perfeccionismo: Si a pesar de estar en la zona de indiferencia la empresa sigue destinando recursos a la prevención y a la evaluación de calidad, será muy difícil reducir los costos de los fallos. En estos momentos, cuesta más la evaluación o prevención adicional que las reducciones de costos de fallos correspondientes. Por tanto, a partir de este punto, los costos totales de calidad vuelven a crecer con lo que vale la pena plantearse estabilizar las acciones de prevención y evaluación. En esta zona, los costos de fallos representan alrededor de un 40% de los costos totales de calidad, la evaluación un 50% y la prevención un 10%.

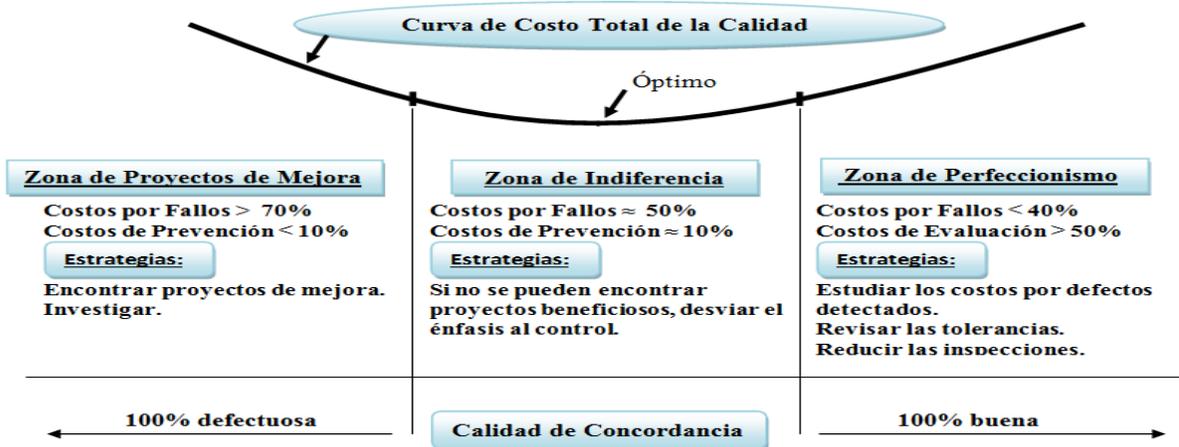


Figura 5: Curva del costo total de la calidad

1.2.3 Principales enfoques metodológicos

A continuación se realiza un análisis de diferentes procedimientos dados por distintos autores para la implantación de sistemas de costos de la calidad en los últimos cinco años. En el anexo 2 se muestran cada uno de ellos con sus respectivos pasos, etapas o fases siguiendo la terminología usada por autores como: Gámez (2009), Moreno, Hernández y Ortiz (2010), Cruz, Moreno y Hernández (2010), Cabreja y Ávila Pérez (2010), Wainhaus (2010), Batista (2011), González (2011) y Revista de Certificación (2013).

Como resultado del análisis de los principales enfoques metodológicos para el cálculo de los costos de la calidad se pueden encontrar algunos puntos en común como:

- ✓ Motivación de la alta dirección

- ✓ Creación y entrenamiento de un equipo para la implementación de los costos de la calidad
- ✓ Diseño del sistema de gestión de los costos de la calidad
- ✓ Recopilación y procesamiento de datos
- ✓ Análisis de los resultados y presentación a la alta dirección
- ✓ Propuesta de soluciones
- ✓ Evaluación del sistema de costos de la calidad
- ✓ Extensión del procedimiento a las restantes áreas de la entidad.

El estudio de los diferentes procedimientos con sus correspondientes fases, etapas y pasos demuestra que estas se centran fundamentalmente en la etapas de planificación e implantación, pero muy poco en el control y la mejora del ciclo de gestión. Esta situación provoca que se vea afectada la efectividad de los mismos, debido a que son de vital importancia para detectar los principales defectos en los procesos de planificación e implementación y poder adoptar las medidas pertinentes para su solución en función de la mejora de los procesos y servicios.

En este trabajo de diploma se decidió adoptar la metodología aportada por González (2011), debido a que constituye una de las más recientes propuestas y en esta se erradican una serie de limitaciones, logrando un adecuado equilibrio entre las cuatro funciones de la gestión (planificación, implementación, control y mejora). Se unen los enfoques de sistema, el de gestión y el de proceso, además se proponen para el cálculo de los costos de la calidad un software, introduce el costo de la calidad como uno de los indicadores para el control de gestión, integrándolo al cuadro mando integral de la empresa.

1.3 Valoración de los costos de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Debido al incremento del volumen de inversiones, de los contratos de administración y comercialización de instalaciones por parte de la Corporación Cubanacán S.A., líder en la actividad turística cubana en aquel entonces, se hizo necesaria en 1994 la creación quince compañías nacionales especializadas, entre las que se encontraba la Compañía de Servicios Administrativos SERVI S.A.

En 1995 ocurre la fusión de ABATUR-ITH, la cual llevaba la actividad de lavandería, a partir de ahí se unifican algunas lavanderías formando parte de la compañía SERVI S.A. Al incorporársela esta nueva actividad, pasa a utilizarse el nombre de SERVISA como aseguramiento al turismo con la prestación de servicios de lavandería y centro de elaboración.

En la Junta General de Accionistas celebrada en la ciudad de La Habana en 1997, perteneciente a la Compañía SERVI S.A. del Grupo Cubanacán, se aprobó mediante el Acta No. 3/97, la apertura de sucursales de la compañía en todos los polos turísticos del país: Santiago de Cuba, Granma (Marial del Portillo), Holguín (Guardalavaca), Camagüey (Santa Lucía), Ciego de Ávila y Cayo Largo, Santa Clara, Varadero y La Habana, agrupadas por una Casa Matriz.

El 3 de marzo de 2005 se crea oficialmente el Grupo Empresarial de SERVISA. S.A. en la ciudad de La Habana, perteneciente al Ministerio del Turismo, este grupo tiene como misión brindar servicios eficientes y de calidad para el aseguramiento del producto turístico cubano que garantice la plena satisfacción de nuestros clientes.

La creación de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, subordinada al Grupo Empresarial SERVISA S.A. que en forma abreviada recibe el nombre de SERVISA, está avalada por el Acuerdo número 12 de la Junta General de Accionistas del Grupo Empresarial SERVISA S.A., la instauración efectuada en La Habana el 7 de marzo del año 2005; fue llevado a escritura de acuerdos sociales ante la Notaría Especial del Ministerio de Justicia mediante escritura No. 615 de 11 de marzo del 2005 e inscrita en el Registro Mercantil de la República de Cuba, el Libro Sociedades Mercantiles, la Sección 1ra., folio 20, hoja No. 3, con fecha 3 de mayo del 2005.

El inmueble se encuentra situado en la calle Libertad número 160 entre Cables y Aricochea, municipio y provincia Holguín.

La Sucursal SERVISA Holguín posee una estructura conformada por tres Unidades Empresariales Básicas (UEB), Lavandería Unicornio, Producciones Alimentarias con un centro de elaboración en Holguín y otro en Guardalavaca y por último Servicios Integrales.

En el anexo 3 se puede ver la estructura organizativa con la que cuenta la empresa a través de su organigrama. En él se aprecia claramente la existencia de tres niveles

básicos de dirección, encabezado por el Director General, al que se le subordinan los principales especialistas de los diferentes departamentos y áreas (economía, capital humano, servicios técnicos y compra, así como los directores de las UEB) y en el último nivel se encuentran los jefes de las unidades productivas (J`UP).

La organización tiene como misión: brindar servicios de lavandería, reparaciones automotrices, abasto de agua, alimentación obrera para el aseguramiento del producto turístico del territorio, e higienización; teniendo como principio fundamental el hecho de garantizar la satisfacción de nuestros clientes a partir de la existencia de un personal altamente comprometido.

Para el logro de esto se dispone de un total de 176 trabajadores, de los cuales el 64% está representado por el sexo masculino. Su categoría ocupacional está compuesta por el 1% del personal administrativo, el 5% de dirigentes, 22% por los técnicos, el 27% para los de servicios y el 45% está integrado por los obreros. El nivel de escolaridad está formado en su mayoría por los técnicos medios con el 55%, seguido por los de nivel medio con el 23%, los graduados de nivel superior con el 20% y tan solo 1% para los de nivel primario y secundario. Tienen un grupo de trabajo de edad media, ya que el 55% está integrado por los trabajadores de edades entre los 36 y 50 años (ver anexo 4).

En la tabla 1, se muestra como fue el comportamiento de los principales indicadores económicos para los años 2012 y 2013 según lo planificado. Se evidencia que aunque existió un incremento de los costos y gastos, esto estuvo acompañado de un aumento de sus utilidades. De modo comparativo se debe destacar las utilidades alcanzadas por la entidad en el año 2013, la cual cumplió casi al 200%, demostrando así el buen desempeño y eficiencia de la empresa.

Tabla 1: Indicadores económicos de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín 2012 y 2013		
Indicador	2012 (%)	2013(%)
Ingresos	112	114
Costos y Gastos	111	113
Utilidades	125	196

La Empresa Sucursal SERVISA Holguín ha obtenido diversos reconocimientos y logros, entre los más importantes se encuentran que en mayo del 2013 obtuvo la consolidación

del sistema de dirección y gestión empresarial y en junio de ese mismo año alcanzó la certificación del sistema de gestión de la calidad. Estos forman parte de la estrategia que presenta la empresa para fomentar y desarrollar su eficacia en los procesos identificados por el SGC (ver anexo 5), a través de la obtención de los máximos niveles de calidad en cada uno de ellos.

Para determinar cuáles son los problemas más frecuentes que afectan a la organización, se aplicó una encuesta (ver anexo 6), utilizando para el estudio y selección de la muestra el Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE), a través de la técnica de afijación proporcional para los ocho estratos que componen su mapa de procesos. Para la aplicación del MAE se estableció una probabilidad de éxito de 0.5 y un error máximo permisible de 0.05 con lo cual se determinó que la cantidad total a encuestar era de 65. De ellos 45 son trabajadores del pertenecientes al proceso de lavandería, 2 de gestión comercial, 1 de gestión de compras 3 de servicios técnicos, 3 de gestión capital humano, 6 de gestión financiera, 3 de gestión de la dirección y 2 de análisis, control y mejora.

Con la ayuda del paquete estadístico SPSS 19.0 se halló la fiabilidad de la encuesta, en la que el Alfa de Cronbach fue de 0.785.

En el proceso de Lavandería se obtuvo como resultado relevante luego:

- ✓ Pedir esfuerzo extra de forma habitual
- ✓ Arreglar y completar cosas mal hechas por otros
- ✓ Poca capacitación
- ✓ Suciedad
- ✓ Inadecuadas condiciones de trabajo (falta de ventilación, frío, ruido, hacinamiento, etc.)

Para los otros procesos se obtuvo como principales problemas:

- ✓ Cambios de planes o proyectos que se paralizan o no se ponen en práctica
- ✓ Atención telefónica deficiente

Teniendo como referencia todos los avances de la empresa en la gestión de la calidad, se evidencia que de forma general está preparada y necesitada de la implantación de un sistema de gestión de los costos de la calidad. Actualmente en la organización se realizan pequeños análisis de los costos de la calidad de forma muy elemental,

tomando en cuenta solo determinados elementos de gastos que conforman el CTC, donde no se toma en cuenta el comportamiento de los elementos de gastos (salarios, materiales de oficina, energía, teléfono, etc.)

Con el objetivo de conocer como es el tratamiento que reciben los costos de calidad, se aplicó otra encuesta utilizando la misma base estadística que la anterior (ver anexo 7). En ella el Alfa de Cronbach fue de 0.797, la misma arrojó como resultado que las principales deficiencias están en:

En el proceso de Lavandería:

- ✓ No conocen cuánto cuesta la capacitación de los trabajadores
- ✓ No se registran ni cuantifican el costo de las acciones que desarrolla en su proceso para asegurar la calidad
- ✓ La determinación de los costos asociados a las no conformidades no constituye una práctica habitual en la organización

En los procesos restantes:

La implantación de un SGCC representa para la empresa un instrumento muy importante ya que se puede calcular las pérdidas cuando no se logran procesos eficaces y eficientes, pues se identifica claramente lo que le cuesta a la organización producir o brindar un servicio de calidad defectuosa. En el año 2013 para los procesos analizados se presentaron un total de 50 no conformidades, 3 quejas y no existió ninguna reclamación.

Es por esto que el establecimiento de los CTC brinda elementos de fuerza y precisos para calcular realmente tanto el costo de la calidad como el de la mala calidad, fundamentando económicamente la necesidad de hacer bien el trabajo todas las veces. También permite calcular el ahorro que se obtiene por trabajar sin reproceso ni reinspecciones; y ofrece la información necesaria para invertir donde sea necesario, con el uso eficaz de los recursos.

Conjuntamente con el cálculo de los CTC se encuentra la curva de los CTC, la cual proporcionara las estrategias a seguir por la empresa según en la zona en que se ubique, sirviendo así como una herramienta fundamental a la hora de las tomas de decisiones.

CAPÍTULO II: “APLICACIÓN PARCIAL DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTOS DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS IDENTIFICADOS POR EL SGC DE LA EMPRESA SUCURSAL SERVISA HOLGUÍN”.

Con la finalidad de solucionar el problema científico planteado en esta investigación y sobre la base de la literatura revisada se procede con la aplicación parcial de la metodología para el diseño de un sistema de gestión de costos de la calidad propuesta por González (2011). Para ello, este capítulo se encuentra estructurado en dos epígrafes; en el primero se realiza una descripción de la metodología y los objetivos fundamentales por cada una de las etapas que la componen, y en el segundo se describen los principales resultados obtenidos en cada una de las fases, etapas y pasos aplicados de la metodología en los procesos identificados por el sistema de gestión de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.

2.1 Descripción de la metodología propuesta

La metodología propuesta por González (2011) para el diseño de un sistema de gestión de costos de la calidad está compuesta por un total de tres fases (planificación, implantación, y control y mejora) que responden al ciclo de gestión, diez etapas y una serie de pasos que se derivan de las mismas. Las principales características de la metodología se presentan en el anexo 8.

Fase I: Planificación

Objetivo: Establecer los objetivos generales, alcance, grupo de trabajo y soporte automatizado para el cálculo de los costos de la calidad, así como sentar las bases para la futura implantación del sistema de gestión de los costos de la calidad con el desarrollo del proceso de investigación y preparación.

Etapas I: Liderazgo

La alta dirección de la organización debe ser consciente de la necesidad de gestionar la calidad para el logro de resultados empresariales superiores. Por tal motivo, la dirección de la entidad en cuestión debe poner en práctica un liderazgo con el cual se logre dirigir, influir y motivar a los trabajadores para que el proceso de implantación del sistema de gestión de costos de la calidad se desarrolle sin contratiempos y se consiga inhibir al máximo el rechazo que el cambio propuesto pueda generar.

En resumen, es importante que la alta dirección comprenda lo importante que es su consciente involucramiento y participación en la implementación del sistema y que a su vez haga partícipe de esta conciencia a todo el personal de la organización.

Paso 1: Definir objetivos y alcance del sistema

La alta dirección debe determinar los objetivos a lograr con la implantación del sistema y su alcance a partir del enfoque de gestión utilizado. La definición de los objetivos y el alcance del sistema como guía para su desarrollo resultan vitales, porque permiten establecer las metas y límites del mismo. Aunque este es un ejercicio propio de la dirección, debe ser comunicado a los diferentes niveles de la organización.

Es importante aclarar que aunque no existe una metodología única que señale los pasos a seguir para una correcta formulación de los objetivos, sí existe un conjunto de elementos que no se deben obviar para su clara formulación. Por tal motivo, la autora propone que los objetivos sean definidos por el consejo de dirección, con la participación de representantes de los trabajadores, de organizaciones políticas y de masas, y especialistas, pues sólo así se logrará establecer el compromiso y la motivación que garantizará su cumplimiento.

Los objetivos establecidos como resultado del mencionado proceso de formulación deben ser congruentes con la misión, medibles y realistas, desafiantes y estimulantes, mirar hacia el futuro, no basarse exclusivamente en el presente, considerar ventajas a largo plazo sobre conveniencias a corto plazo y hacer énfasis en resultados más que en actividades.

Paso 2: Conformar y entrenar grupo de trabajo para el diseño e implantación del sistema de gestión de costos de la calidad

Para el diseño e implantación del SGCC resulta conveniente crear un grupo de trabajo interdisciplinario, con el cual queden representadas las diferentes áreas de la empresa y donde estén presentes especialistas de los departamentos de calidad, economía y contabilidad, comercial, recursos humanos, informática, inversiones y operaciones.

Al involucrar personal de la entidad se minimiza el rechazo al cambio, se favorece la participación activa y la actitud orientada a los objetivos del sistema, lo que beneficia la calidad y confiabilidad de la información recolectada.

Es responsabilidad de la dirección de la empresa establecer un plan para el entrenamiento del grupo de trabajo, en el cual se aborden temáticas referentes a los costos de la calidad, su cálculo, análisis y aplicación en la actualidad como herramienta gerencial para la toma de decisiones y detección de oportunidades de mejora.

Es importante referir que este entrenamiento no es exclusivo del grupo de trabajo y para llevarlo a cabo la empresa puede auxiliarse de profesores universitarios que impartan temas afines.

Paso 3: Definir responsabilidades del grupo de trabajo

Una vez conformado el equipo de trabajo la alta dirección de la empresa debe establecer las responsabilidades que para con el proceso de implementación tienen los implicados en el grupo de trabajo, con el objetivo de organizar las tareas y así garantizar el éxito del sistema de gestión de costos de la calidad.

El proceso de asignación de responsabilidades debe de ser conducido y supervisado por el consejo de dirección de la entidad en cuestión, y para asignar las responsabilidades los encargados de llevarlo a cabo pueden auxiliarse de herramientas validadas que lo faciliten, en este caso la autora propone el empleo de una matriz OVAR (objetivos, variables de acción y responsables) como herramienta útil para desarrollarlo.

La matriz OVAR es una técnica gerencial que permite desplegar los objetivos, traduciéndolos en tareas concretas a desarrollar, así como definir las responsabilidades para su ejecución. En esa matriz se identifica la influencia de cada variable de acción en el cumplimiento de los objetivos marcando con una X esta relación y además se señala mediante un símbolo (puede ser también una X) los responsables en el desarrollo de cada variable de acción. Una vez definidas las tareas a desarrollar por cada miembro del grupo de trabajo se debe establecer un cronograma de cumplimiento para cada acción, lo que facilita el trabajo de control futuro.

Etapa II: Investigación y preparación

La etapa de investigación y preparación constituye sin duda alguna una de las más importantes, ya que de los resultados que se obtengan con ella dependerá en gran medida el éxito del futuro proceso de implantación, ya que permite sentar las bases sobre las cuales se conformará el sistema de costos de la calidad. A continuación se

describen una serie de pasos que la autora ha definido para el desarrollo de la etapa investigativa y de preparación.

Paso 1: Diagnóstico inicial

Con vista a valorar la situación de la empresa para asimilar la introducción del sistema, se debe realizar un análisis de aquellos factores que puedan inhibir o acelerar su implantación. Por tal motivo deben ser verificados por el grupo de trabajo para la implantación del sistema de gestión de costos de la calidad una serie de factores claves que pueden afectar de manera negativa el cambio propuesto, convirtiéndolo en un proceso lento, doloroso y muchas veces condenado al fracaso.

La realización de un diagnóstico atinado permitirá la identificación de barreras permanentes o removibles, y con ello sentar las bases de la investigación en función de las condiciones reales presentes en la organización. Es recomendable que en el diagnóstico se analice el estado del sistema de gestión de la calidad y del sistema contable establecido en la empresa, el estado de los elementos de los costos de la calidad existentes, registros e informaciones que tributen a los mismos, bases contables, así como el grado de conocimiento de los trabajadores en el tema.

Para un mejor diagnóstico, completo e integrador, la autora propone que se aplique el modelo para la eficacia organizacional de las “Siete S” desarrollado por la empresa consultora McKinsey & Co. (Stoner, 1995), donde se identifican los siete factores claves que no se pueden pasar por alto a la hora de introducir un cambio organizacional.

El modelo de las “Siete S” para la eficacia organizacional constituye un marco de referencia importante para el cambio organizacional, identificando como factores claves que pueden afectar de forma negativa o positiva el cambio de éxito en la organización a la estructura, estrategia, sistema, estilo, personal, habilidades y metas superordinarias. Obviar la valoración de alguno de los factores claves relevantes para la organización significaría condenar al fracaso el intento de cambio.

Cada uno de los factores tiene la misma importancia e interactúa con todos los factores restantes, y en este sentido resulta válido aclarar que son las características de las organizaciones y las circunstancias en las que se encuentren lo que determinará cuál será la fuerza impulsora a la hora de efectuar el cambio. Para visualizar todo lo referido anteriormente se elaboró la figura 6 que se muestra a continuación:

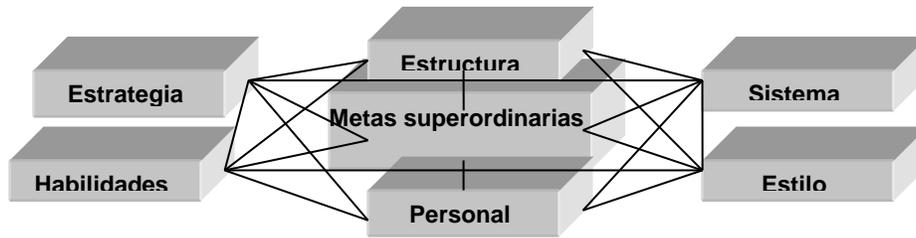


Figura 6: Modelo de las Siete S

Tomado de: “Administración” (p. 236) por Stoner, 1995.

En aras de facilitar el análisis de los siete factores para el éxito organizacional se reseñan a continuación los aspectos que deben ser tenidos en cuenta en cada uno de ellos:

Estructura: se debe analizar la estructura organizativa vigente en la empresa objeto de estudio, sus ventajas y desventajas, estacionalidad, flexibilidad y si favorece o no el cambio a que se aspira.

Estrategia: diagnosticar cómo se realiza el proceso de formulación estratégica y en especial su ejecución, ya que en la práctica el desarrollo de estrategias plantea menos problemas que su ejecución. También se debe valorar la sintonía que existe entre las políticas, estrategias a seguir para su cumplimiento, objetivos y el cambio que se propone realizar.

Sistemas: debido a que el cambio que se propone realizar en la organización es la introducción de un sistema de gestión de costos de la calidad el estudio se debe centrar fundamentalmente en los sistemas de gestión de la calidad, contable y de costos.

Estilo: valorar el patrón de las acciones sustantivas y simbólicas que desarrolla la dirección de la empresa y su concordancia con el cambio a introducir.

Personal: caracterizar el personal de la entidad, ya que de ellos depende directamente el éxito del desempeño organizacional y el progreso o no del sistema.

Habilidades: valorar aquellas actividades que mejor realiza la empresa por las cuales se distingue su actuar en el entorno empresarial que se encuentra y que sin duda alguna constituirán pilares de apoyo para el sistema de gestión de costos de la calidad.

Metas superordinarias: analizar los conceptos guía, valores compartidos y aspiraciones que marcan el desempeño de la entidad. El diagnóstico de los aspectos

antes mencionados permite caracterizar las ideas centrales alrededor de las cuales tiene que trabajar la empresa.

Paso 2: Selección del área de prueba

Es recomendable que en organizaciones complejas, con diferentes subdivisiones, se seleccione un área de prueba para realizar el cálculo de los costos de la calidad; la selección del área debe tener en consideración los resultados del diagnóstico inicial realizado. Esta área, por sus características, debe ser: un área autónoma, de relevante importancia dentro de la organización, con grandes posibilidades de obtener resultados positivos con la implantación del sistema, debe poseer una buena base de datos sobre costos y tener una dirección abierta a nuevas ideas y cambios, que se involucre desde la etapa de planificación, participando activamente en la toma de decisiones.

Para facilitar el proceso de selección del área de prueba en la cual se realizará el cálculo de los costos de la calidad, la autora propone la aplicación de la técnica de consenso voto ponderado a través de un modelo de selección, en el cual serán evaluadas cada una de las posibles áreas por el grupo de trabajo teniendo en cuenta los siguientes aspectos: autonomía, importancia dentro de organización, base de datos sobre costos, certificación y dirección abierta al cambio. Para ello, a cada uno de los miembros del grupo de trabajo (desempeñarán el rol de expertos) se le asigna un número determinado de votos para distribuir según sus preferencias (como regla general, el número de votos debe ser aproximadamente $1 \frac{1}{2}$ veces el número de opciones) y donde el área que mayor puntuación obtenga será la elegida como área de prueba.

Paso 3: Estudio de los procesos

Aplicar el enfoque basado en procesos facilita en gran medida la tarea, ya que ayuda a comprender mejor los requisitos de los procesos, se identifican de forma clara las no conformidades y las desviaciones, y responde a lo establecido en las normas ISO 9000. Es por ello, que resulta conveniente realizar un estudio previo del mapa de procesos de la organización antes de realizar el cálculo de los costos de la calidad.

En caso de que la organización en la cual se va a introducir el cambio no tenga elaborado el mapa de procesos se debe proseguir con su confección partiendo de la identificación de cada uno de los procesos, interrelaciones y su clasificación en

estratégico, clave o de apoyo. Asimismo, en caso de que el mapa de procesos se encuentre desactualizado y ya no refleje la verdadera estructura de los procesos se debe reelaborar, ya que estos no son invariables en el tiempo, sino el reflejo gráfico del funcionamiento del proceso.

Paso 4: Establecer período de análisis

En aras de garantizar la información, la fiabilidad de los datos, así como complementar el análisis de la gestión económica, se recomienda que el período de análisis de los costos totales de la calidad se realice en correspondencia con los períodos contables; en consecuencia la autora propone que cuando se calculen por primera vez se realice un análisis mensual para todas las categorías. Asimismo se recomienda que los costos de prevención, evaluación y fallas internas una vez implantado el sistema se analicen trimestralmente por la poca variación en su comportamiento, pero en el caso de los fallos externos sólo se tendrán en cuenta en el período de ocurrencia, además se debe realizar un resumen anual del comportamiento de los costos totales de la calidad.

Etapa III: Diseño y automatización del soporte para el registro, cálculo y control de los costos de la calidad

Una vez concluido el proceso de investigación y preparación se está en condiciones de establecer los elementos que constituirán las entradas del soporte a automatizar, así como los registros primarios y estadísticos que se necesitarán para realizar el cálculo de los costos totales de la calidad.

Paso 1: Establecimiento de los elementos de entrada del soporte, registros primarios y estadísticos

De forma general los elementos de entrada al sistema para el cálculo de los costos totales de la calidad que se necesitan son:

Actividades que se realizan en cada proceso que generan costos de la calidad

Para cada proceso identificado en el mapa de procesos se debe analizar y listar cuáles son todas las actividades o tareas que se realizan que generan gastos relacionados con los costos de prevención, evaluación y fallo, así como los responsables, la frecuencia y tiempo invertido. Para complementar este proceso se deben realizar entrevistas, revisar los profesiogramas, fichas de procesos y planes de trabajo. Para ello debe partirse de un consenso acerca de cuáles serán las actividades que se incluirán; en este sentido la

autora propone una estructura general de actividades que generan costos de la calidad por procesos atendiendo a su clasificación en estratégicos, claves y de apoyo que se muestra en el anexo 9.

En este sentido, resulta importante aclarar que la empresa no tiene necesariamente que modificar o extender el sistema contable para cuantificar los costos de la calidad, aspecto que origina cierta resistencia y retrasa los programas de implantación, debido a que hace falta tiempo para definir las categorías contables, razonar las clasificaciones y establecer el sistema de datos.

Por tal motivo, el sistema de gestión de costos de la calidad puede funcionar de forma paralela al sistema contable, existiendo una interrelación dinámica y complementaria entre ambos, donde el flujo de datos e información resultan compatibles.

Registros para la recolección y presentación de la información

La información será obtenida en los procesos a partir de los registros primarios de control ya existentes (si son adecuados), en caso contrario se pueden agregar modificaciones o se pueden crear registros específicos para facilitar la recolección y el tratamiento de los datos requeridos por el sistema. Igualmente se recomienda establecer un formato típico para la presentación final de los resultados. En el anexo 10 se presentan los formatos definidos para la recolección de los datos para el cálculo de los costos de la calidad y para la presentación de los resultados a la dirección respectivamente.

Expresiones para el cálculo de los costos de la calidad

Al definir las expresiones para el cálculo de los costos totales de la calidad es necesario tener en cuenta las características de la organización y la forma en que ésta contabiliza los gastos, así como las actividades a las cuales se asignan, para lograr un resultado real y los objetivos que se persiguen. Por cada una de las categorías de costos de la calidad se tendrán en cuenta las actividades identificadas por el grupo de trabajo.

En aras de eludir un poco la complejidad que supone el cálculo de los costos totales de la calidad es recomendable considerar sólo aquellos gastos más representativos y frecuentes, eliminando otros que no aporten la suficiente información.

Por tal motivo, se proponen un conjunto de expresiones de cálculo para aquellos gastos más recurrentes, lo que permite la familiarización con los elementos de gastos, sin la necesidad de repetir cada uno de los elementos que comprende (ver anexo 11).

Bases para comparar los costos de la calidad y medir su comportamiento

Con el fin de medir periódicamente el nivel de desempeño alcanzado por la organización en este renglón, se deben establecer para ello un conjunto de indicadores comparativos que se caractericen por la facilidad de su procesamiento e interpretación de sus resultados, y permitan a la dirección de la empresa valorar su comportamiento para una atinada toma de decisiones.

Los costos totales de la calidad comparados con un indicador base, dan como resultado un índice que puede ser graficado y analizado periódicamente, por tal motivo en la metodología se propone un conjunto de índices que sirven de base comparativa, donde el porcentaje resulta el concepto más utilizado dado la sencillez de su análisis(ver anexo 12).

Conjuntamente con el análisis de las bases comparativas que seleccione la empresa, es necesario también valorar el comportamiento de las diferentes categorías de los costos respecto al costo total de la calidad, lo que posibilita tener una visión acertada acerca de la posición en que se encuentra la organización. Como resultado de la revisión bibliográfica realizada se construyó la tabla 2 donde se recogen los rangos de comportamientos definidos por algunos de los más importantes autores. En este aspecto es recomendable que cada organización se acoja a aquellos rangos que más se adecuen a sus características, o por el contrario definir sus propios rangos.

Tabla 2: Rangos de comportamientos de cada categoría respecto a los costos totales de la calidad				
Categorías de los costos	Propuesta de rangos según los autores (%):			
	Harrington	Juran	Fawsi	Cuatrecasas
Prevención	10	10	0.5 - 5	5
Evaluación	35	40	10 - 50	10-50
Fallas externas	7		20 - 40	20-40
Fallas internas	48		23 - 40	25-40

Una vez definidos los rangos de comportamientos a los cuales se va a acoger la empresa, se debe realizar la valoración de cada una de las categorías con el fin de determinar la zona en la que se encuentra la entidad y de esta forma trazar las estrategias a seguir para la reducción de los costos totales de la calidad hasta alcanzar

el estado óptimo. Para la realización de este análisis, a partir de la revisión bibliográfica realizada la autora propone en la tabla 3, tres zonas de ubicación, así como las estrategias que se deben adoptar en cada una de ellas.

Tabla 3: Zonas de ubicación según el comportamiento de las diferentes categorías de los costos de la calidad		
Zona de proyecto de mejora	Zona de indiferencia	Zona de perfeccionismo
CF > 70%	CF ≈ 50%	CF < 40%
CP < 10%	CP ≈ 10%	CP > 50%
Estrategias	Estrategias	Estrategias
Encontrar proyectos de mejora	Desviar el énfasis al control	Estudiar los costos por defectos detectados
Investigar		Revisar las tolerancias
		Reducir las inspecciones

La autora propone que para la realización de una valoración mucho más integral la empresa diseñe un cuadro de mando integral (CMI) donde los costos totales de la calidad constituyan uno de los indicadores de la perspectiva financiera y donde se puedan hacer comparaciones más completas, lo que contribuirá a que en los análisis globales de desempeño, los costos totales de la calidad sean determinantes; en caso de existir uno, sólo se recomienda la inclusión del mencionado indicador en la perspectiva financiera.

Las interrelaciones entre los factores clave que permiten la creación de valor futuro para las empresas, se realiza a través de las cuatro perspectivas del CMI y sus indicadores de eficiencia. Los factores que se identifiquen (generalmente entre seis y doce), deben estar vinculados con la misión, de modo que puedan indicar si se está progresando o no hacia el cumplimiento de la misma. Los factores se relacionan de forma integradora a través del modelo causa efecto a partir de la elaboración del mapa estratégico, y cristalizan en un conjunto de indicadores que permiten evaluar la actuación empresarial. Una vez establecidos los indicadores, se deben actualizar periódicamente de acuerdo a las características y particularidades de la entidad en cuestión, y cuya frecuencia puede ser trimestral, semestral o anual.

En otra dirección resulta conveniente destacar que el ordenamiento de las perspectivas no es homogéneo para todos los tipos de entidades, ya que el mismo depende en gran medida de las características y funciones sociales de la entidad; es decir, en organizaciones de lucro por ejemplo, la principal perspectiva va a ser la financiera.

Paso 2: Automatización del soporte

Para efectuar el registro, cálculo y control de los costos de la calidad la autora recomienda la elaboración de un software diseñado e implementado en Microsoft Office Excel 2010.

Fase II: Implantación

Objetivo: Concretar a través de un conjunto de etapas la implantación del sistema de gestión de los costos de la calidad.

Etapas IV: Recolección y procesamiento de datos

Luego de definir los formatos de los registros para la recolección de los datos, así como las tareas concretas del personal en correspondencia con las responsabilidades definidas, se procede según lo establecido en el plan, a la recolección de los datos por cada uno de los procesos identificados por el SGCy a su procesamiento en el software diseñado, en este proceso es de vital importancia la autenticidad de los datos. Algunas técnicas y herramientas que pueden resultar útiles son: trabajo en equipos, tormentas de ideas, utilización de software para el análisis de los datos y herramientas de la calidad.

La fuente fundamental para la recolección de los datos es a partir de los registros primarios del control de los procesos, inspecciones y verificaciones de la calidad, así como cuentas existentes. De ser necesario se pueden realizar estimaciones a partir de un determinado comportamiento temporal, tendencias centrales de los parámetros analizados, opiniones de personal con experiencia en el tema y combinaciones de ellas.

Etapas V: Presentación de resultados a la dirección

En esta etapa resulta primordial que la información se organice de manera que facilite el análisis e interpretación de los resultados. Es por ello que una vez recopilados y procesados los datos, la tarea de orden es decidir cómo se presentarán para la realización de acertados análisis. Lo recomendable es hacerlo de forma gráfica pues así se resumen grandes cantidades de datos en un área pequeña. Las técnicas gráficas más utilizadas en estos casos son:

- ✓ Gráficos de pastel para evidenciar la relación que tienen las diferentes categorías respecto al costo total de la calidad

- ✓ Gráficos de pastel para evidenciar el comportamiento de cada uno de los procesos respecto al costo total de la calidad
- ✓ Gráficos de tendencia para mostrar el comportamiento de los costos de la calidad en función del tiempo. Este tipo de gráfico puede hacerse tanto para cada categoría en particular como para el costo total de la calidad, como también puede hacerse a corto o a largo plazo, o sea; establecer gráficos mensuales, trimestrales, semestrales y anuales

Los elementos que contribuyan en una alta proporción a los costos de una categoría deben ser graficados en forma separada. Un análisis de este tipo permite seleccionar los principales problemas sobre los cuales se debe actuar, dirigiendo los esfuerzos hacia los más importantes para que tenga un fuerte impacto y se puedan reducir sustancialmente los costos.

Etapa VI: Elaborar procedimiento interno para realizar el cálculo de los costos de la calidad

Se debe elaborar un procedimiento documentado para realizar el cálculo de los costos de la calidad, de acuerdo con los requisitos que debe poseer esta documentación y según lo establecido en el sistema de gestión de la calidad de la empresa. De forma general este procedimiento debe contener: objetivos, alcance, responsabilidades, desarrollo, registros y referencias.

Fase III: Control y mejora

Objetivo: Desarrollar las etapas que permitan medir el impacto, funcionalidad, mejoramiento y posibilidades de generalización del sistema de gestión de costos de la calidad.

Etapa VII: Medición del impacto de los CTC en la organización y análisis de las desviaciones

Después de obtener los resultados del comportamiento de los costos de la calidad en los períodos de análisis establecidos se procede a comparar los mismos con los indicadores bases planificados, con períodos precedentes y con otras organizaciones de características similares, haciendo uso del cuadro de mando integral, lo que ayuda a una mejor comprensión de la situación real de la organización y a la detección de oportunidades de mejora.

Si como resultado de la medición del impacto de los costos de la calidad se detecta algún tipo de desviación negativa ya sea por incumplimiento de lo planificado para el período, así como en la comparación con iguales períodos de años anteriores o con empresas del sector, la dirección debe analizar las causas de este comportamiento desfavorable, y para ello auxiliarse de diferentes técnicas y herramientas que le faciliten el desarrollo del trabajo como pueden ser: tormentas de ideas, encuestas, entrevistas, análisis de datos y gráficos. Este proceso resulta de vital importancia y de su correcta realización depende la efectividad de las acciones de mejora propuestas.

Etapa VIII: Propuesta de soluciones

Luego de haber realizado el análisis de las causas del comportamiento de los costos de la calidad, se procederá a proyectar las acciones correctivas y preventivas, con el propósito de reducir los costos por la mala calidad o fallos, a partir del incremento de los costos de prevención. Con estas acciones se cierra un ciclo dentro del SGCC, dando paso a uno nuevo, que debe ser por naturaleza mejor que el precedente, alcanzando beneficios superiores en la rentabilidad, ingresos, reducción de los costos y clientes con un elevado nivel de satisfacción.

Etapa IX: Confirmar el mejoramiento del sistema de gestión de costos de la calidad

Después de la implantación de las acciones preventivas o correctivas, tiene que recopilarse y analizarse los datos apropiados para confirmar que ha tenido lugar un mejoramiento. Estos datos confirmatorios deben recopilarse sobre la misma base de los datos tomados para investigar y establecer las relaciones causa-efecto. Si después de la adopción de las acciones preventivas o correctivas, los resultados indeseables continúan ocurriendo con una frecuencia aproximadamente igual a la de antes, será necesario redefinir el proyecto o la actividad de mejoramiento de la calidad, retornando al paso inicial. En esta etapa se realizarán los ajustes del procedimiento de forma tal que satisfagan las necesidades de los clientes.

Etapa X: Generalización

Luego de aplicada la metodología en el área seleccionada y después de haber comprobado su correcto funcionamiento y efectividad, así como los resultados positivos que aporta en el proceso de mejoramiento continuo, entonces se procede a planificar su generalización al resto de la empresa. Para ello se requiere que el sistema sea flexible

en las nuevas condiciones, garantizando el cumplimiento de las disposiciones que se especifican en la metodología, así como en su aplicación práctica. Se recomienda que la implantación en otra área de la empresa se realice al comienzo del año fiscal.

2.2 Aplicación parcial de la metodología propuesta en los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Por lo antes definido, a continuación se procede a mostrar los principales resultados obtenidos en cada una de las etapas de la metodología propuesta por González (2011) para diseñar e implantar un sistema de gestión de costos de la calidad en los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, con el objetivo de comprobar de forma práctica la hipótesis planteada en esta investigación.

Fase I: Planificación

Etapas I: Liderazgo

En la Empresa Sucursal SERVISA Holguín se tiene plena conciencia de la importancia de contar con un instrumento para poder medir el desempeño económico de cada uno de los procesos identificados por el SGC; así como lograr un fortalecimiento, mediante la mejora continua del sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión y dirección empresarial, a través de la implantación del sistema de costo de calidad.

Para alcanzar el triunfo de la implantación de esta herramienta, cabe resaltar la motivación y disposición del colectivo de dirección, así como también los especialistas en calidad y economía, constituyendo todo esto una fortaleza vital de la empresa.

Paso 1: Definir objetivos y alcance del sistema de gestión de costos de la calidad

El objetivo fundamental del SGCC es obtener mediante la medición, control y mejora de los costos de la calidad una herramienta para el control estratégico de la gestión de la calidad, en los procesos identificados por el SGC en la en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín. Este sistema es aplicable a los procesos de la empresa y al resto de las unidades que pertenecen a las Sucursales de SERVISA en todo nuestro país, así como a empresas similares.

Paso 2: Conformar y entrenar grupo de trabajo para el diseño e implantación del sistema de gestión de costos de la calidad

Para la creación del grupo de trabajo que llevará a cabo el diseño e implantación del sistema de gestión de costos de la calidad para los procesos identificados por el SGC

de la entidad, la alta dirección tomó en consideración el nivel de conocimiento acerca del tema, la información necesaria que pudieran aportar al sistema y el grado de relación con el mismo, por lo cual quedó integrado por:

- ✓ Director de Servicios Técnicos y Compra
- ✓ Especialista C en Gestión Comercial
- ✓ Especialista C en Gestión de la Calidad
- ✓ Especialista en Gestión Contable Financiero
- ✓ Especialista C en Gestión de Capital Humano
- ✓ Director UEB Lavandería
- ✓ Jefe de Unidad Productiva (lavandería)
- ✓ Especialista C en Gestión de la Calidad (lavandería)
- ✓ Investigador

Una vez conformado el grupo de trabajo encargado de llevar a cabo el diseño e implantación del SGCC, se realizó un diagnóstico inicial para determinar las necesidades individuales de capacitación. Una vez detectadas las mismas se confeccionó y ejecutó el plan de capacitación distribuido en dos conferencias, con el propósito de eliminar las brechas y formar las competencias y habilidades necesarias. En la siguiente tabla se muestra el plan de capacitación diseñado.

Tabla4: Plan de capacitación			
No.	Temas	Tiempo (h)	Tipo actividad
1	Principales conceptos de los costos de la calidad y su clasificación.	1	Conferencia
2	Principales técnicas y herramientas para el cálculo de los costos de la calidad en la actualidad	1	Conferencia

Para completar el proceso de capacitación se les entregó información digital para su estudio individual.

Paso 3: Definir responsabilidades del grupo de trabajo

Con el fin de organizar las tareas a desarrollar por el grupo de trabajo escogido para el diseño e implantación del sistema de gestión de costos de la calidad, se definieron las responsabilidades de cada uno de sus integrantes a través de una matriz OVAR (ver anexo 13).

Etapa II: Investigación y preparación

Paso 1: Diagnóstico inicial

Para evaluar el estado de aquellos factores que pueden incidir de forma negativa o positiva en la implantación del sistema de gestión de costos de la calidad, se desarrolló un diagnóstico de la situación de la empresa. La actividad estuvo a cargo del grupo de investigación, el cual aplicó el modelo de las Siete S de McKinsey en los procesos identificados por el SGC de la empresa, integrados por la gestión de la dirección, la gestión contable financiera y medición, análisis y mejora que forman parte de los procesos estratégicos. Mientras en los procesos de apoyo se encuentra la gestión de capital humano, la gestión de compras y la gestión de servicios técnicos. Por otra parte los procesos claves están compuestos por la gestión comercial y la lavandería.

A continuación se describen cada uno de los aspectos diagnosticados:

Estructura: Según las clasificaciones dadas por Mintzberg, en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, prevalece una descentralización vertical limitada, ya que la organización está dividida en unidades productivas, y en sus dirigentes está delegada una gran cantidad de poder formal para tomar decisiones. Presenta una departamentalización basada en el agrupamiento por proceso de trabajo y función.

El organigrama de la empresa se clasifica general (según su cobertura), vertical (según su disposición gráfica), estructural (según la información contenida) y de línea (según su estructura organizacional).

La estructura organizativa está compuesta por tres niveles jerárquicos encabezado por el Director General, Asesor Jurídico, Auditor Asistente, Especialista C en Gestión Documental, Secretaria, Especialista C en Ciencias Informáticas, Técnico de Seguridad y Protección y Chofer D. Se le subordinan en el segundo nivel los Directores de Capital Humano, el de Servicios Técnicos y Compra, el de Gestión Contable Financiera y los Directores de las UEB (Lavandería, Producciones Alimentarias y Servicios Integrales). En el tercer nivel se encuentran los Jefes de las Unidades Productivas.

Estrategia: La empresa tiene como uno de sus instrumentos primordiales la dirección estratégica, por lo que cuentan con los Planes de Marketing y Desarrollo, de lo cual se deriva la proyección estratégica y con esta la Dirección por Objetivos (DPO), ambas con frecuencia anual. Todo esto da paso al Plan de trabajo que se confecciona

mensualmente, donde se le asignan las tareas necesarias a cada uno de los responsables para poder lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Sistema: La Empresa Sucursal SERVISA Holguín desde mayo del 2013 obtuvo la consolidación del sistema de gestión y dirección empresarial, que ya desde el año 2006 se encontraba en perfeccionamiento empresarial, con la implantación de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, sistema de comunicación, el de capital humano y el de seguridad y salud del trabajador. La entidad también cuenta con el sistema de gestión de la calidad certificado en junio del 2013, a partir de las NC ISO 9001, otorgado por la Oficina Nacional de Normalización que consta en el Registro 016/2013. En medio del proceso de mejora continua, los trabajadores con su grado de comprometimiento y su capacidad y disposición para enfrentar los nuevos retos, han permitido que la entidad haya alcanzado numerosos méritos y reconocimientos, algunos de los cuales se muestran a continuación:

- ✓ Se alcanzó la Categoría de Colectivo Eficiente Nacional en el año 2012
- ✓ Se obtuvo el aval del cumplimiento de la legislación ambiental que otorga el CITMA en el territorio
- ✓ La activa participación de los trabajadores y la certera dirección de los factores del centro permitieron que las visitas de control, así como las Inspecciones de Cupet, INRH, CITMA, cuerpo de bomberos, Empresa Eléctrica, y la auditoria del MINTUR le otorgaran la calificación de aceptables sin señalamientos significativos
- ✓ Las utilidades se reflejan en un 134.27 % de cumplimiento en ambas monedas. El costo x peso se logra a 0.82 en CUC y 0.54 en MN de un plan de 0.84 en CUC y 0.62 en MN
- ✓ Durante el año 2012 no ocurrieron accidentes del trabajo, muestra de la faena realizada en cuanto a las medidas de prevención y el mejoramiento de las condiciones de trabajo e higiénico-sanitarias
- ✓ No existieron hechos delictivos, ni ajustes por pérdida o faltantes económicos.

En la actualidad se avanza en la certificación del sistema de gestión de capital humano basado en la NC: 3000: 2008 y la NC: 3001: 2008. También se implementa un sistema de seguridad y salud del trabajo, con perspectivas de certificación en el 2016 bajo la NC ISO 14 001: 2004. Todo esto es muestra de fortaleza que presenta como empresa.

Pero sin embargo, no cuenta con un sistema de gestión de costos de la calidad que abarque todos los procesos que lo integran, para así lograr alcanzar la eficacia del sistema y otorgarle a la toma de decisiones una mayor credibilidad e índice de efectividad.

Estilo: El estilo o patrón de dirección que prevalece es el participativo, debido a que los principales líderes de la entidad ven en la retroalimentación y participación de los trabajadores, la clave para éxito del desempeño organizacional.

Personal: Los procesos analizados, cuentan con un total de 87 trabajadores compartido en 46 hombres y 41 mujeres, para un 53% y 47% respectivamente. De los cuales el 8% representa a los cuadros ejecutivos, el 25% a los técnicos, un 19% representado por el personal de servicio, el 43% son obreros, los que constituyen el mayor peso por categoría ocupacional y tan solo un 2% para el personal auxiliar.

El 57% de los trabajadores representan a los graduados de nivel medio, el 22% para los de nivel medio superior y el 21% es para los graduados del nivel superior. Se puede decir que de forma general presenta un colectivo de trabajo relativamente joven, ya que solo el 23% de los trabajadores sobrepasan los 51 años (ver anexo 14).

Habilidades: La Empresa Sucursal SERVISA Holguín, con servicios de lavandería y alquiler de lencería, es la única de su tipo en el territorio que le presta servicios al MINTUR, con clientes en Holguín y Granma. Presenta como principal competencia a largo plazo a la “Lavandería Gaviota”, ubicada en Aguada la Piedra, Guardalavaca, que solo presta servicio a los hoteles y entidades pertenecientes a Gaviota, además de una particular “El Lavatín” que recientemente comenzó a prestar servicios.

Metas superordinarias: Se cuenta en la empresa con los Planes de Marketing y Desarrollo, Proyección Estratégica, la Dirección por Objetivos (DPO) y el Plan de Trabajo, todo esto en concordancia con las necesidades de los trabajadores y de la entidad. También existe el Manual de Organización Empresarial, Manual de Gestión de la Calidad y el Manual de Gestión de Comunicación Empresarial.

Todo esto facilita el cumplimiento de las metas principales que rigen el actuar de la entidad. Se puede decir de forma general, después de realizado el diagnóstico mediante la aplicación del modelo de las Siete S de McKinsey, que la empresa se encuentra en condiciones para asumir con responsabilidad y comprometimiento la

implantación de los costos de calidad, siendo el personal la fuerza impulsora para su éxito. Además de que la misma cuenta con toda la documentación antes mencionada, posee el sistema de gestión de la calidad y el sistema de dirección y gestión empresarial; todo esto incide de manera positiva en la investigación.

Paso 2: Selección del área de prueba para la implantación del sistema de gestión de costos de la calidad.

Con el fin de contribuir al desarrollo integral de la entidad se decidió aplicar esta metodología a los procesos identificados en el SGC de la empresa. Como parte de los procesos estratégicos se encuentran la Gestión de la Dirección, Gestión Contable Financiera y Medición, Análisis y Mejora. Por su parte los procesos de apoyo tienen a la Gestión de Capital Humano, la Gestión de Compras y la Gestión de Servicios Técnicos. Los procesos claves están compuestos por Gestión Comercial y la Lavandería.

Los logros de los objetivos propuestos por la dirección se ven acompañado de la correcta planeación de cada uno de los procesos. La implantación del sistema de costo de calidad dota a la dirección de una herramienta primordial para la toma de decisiones de manera fiable y efectiva. También proporciona a la empresa un nivel más competitivo para enfrentar nuevos retos, debido a que actualmente la rama de la economía en el país se encuentra en constantes cambios.

Paso 3: Estudio de los procesos

La empresa cuenta con un mapa de procesos que es revisado anualmente. Cada uno de los procesos que lo conforman poseen los procedimientos que rigen las actividades específicas, así como la ficha de procesos, en la cual se muestra claramente los objetivos y alcances, responsables, sus entradas y salidas, los recursos necesarios, la documentación que se utiliza, las interacciones con otros procesos, sus métodos de evaluación de la eficacia, los indicadores para la medición de la misma y por último su flujograma.

Proceso de Gestión de la Dirección

Tiene como objetivo garantizar el mejoramiento continuo del sistema de gestión de la calidad implantado, asegurando la eficacia del mismo, la realización de las revisiones por la dirección al sistema de gestión de la calidad y el establecimiento y cumplimiento

de los Proyectos de Mejora. Sus principales responsables son el Director General de la Empresa y los Directores de las UEB de SERVISA Holguín.

Este proceso da comienzo cuando se tienen los resultados de las auditorías, desempeño de los procesos, conformidad de los servicios, satisfacción del cliente, entre otros, se procede a la planificación de las estrategias, política, objetivos, plan de acción, etc. Posteriormente se les comunican a las distintas áreas donde se desagregan cada una de estas. Luego se realizan las acciones de control, a las cuales se les da seguimiento y se les realiza la medición de la eficacia a las acciones tomadas.

Su indicador para la medición de la eficacia es el “Porcentaje de cumplimiento objetivos calidad” y dentro de este se encuentra el “Cumplimiento de los objetivos”, el cual se mide con una frecuencia trimestral y el “Cumplimiento de las cantidades de revisiones” realizadas semestral.

Proceso de Medición, Análisis y Mejora

Tiene como objetivo el establecimiento de las directrices para la organización y control de la documentación del sistema de gestión de la calidad, el tratamiento de los productos no conformes y prevenir su repetición, la retroalimentación de los procesos y clientes, la organización y control de las auditorías internas de la calidad y la evaluación del desempeño de los procesos. El principal responsable es el Director General de la Empresa.

En este proceso, una vez detectadas las no conformidades a través del control de la calidad de los productos y servicios, y de las auditorías al SGC, se les da tratamiento a las mismas, se hace una evaluación del desempeño del proceso, después se realiza una revisión al SGC y se toman las acciones de mejora

Como resultado final se tiene la conformación del informe de Revisión por la dirección y proyectos de mejora, la actualización de los documentos del SGC, la confección de los informes con los resultados de las auditorías, los informes de cumplimiento de la eficacia de los procesos, evaluación de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas y la evaluación de las acciones de mejora. La mayoría de sus indicadores de eficacia son medidos mensualmente, solo el “Porcentaje de cumplimiento de las acciones de mejora” y el “Porcentaje de cumplimiento del programa de auditorías” que se miden semestral y trimestralmente respectivamente.

Proceso Gestión Contable Financiera

Su objetivo primordial es registrar todas las operaciones de la empresa para su posterior análisis económico en un período determinado. El Director Económico es el máximo responsable. Este proceso se rige por los procedimientos que aparecen descritos en el Manual de Procedimientos Contables MINTUR y el Manual de Procedimientos Contables SERVISA; además de tomar en cuenta todos los registros que se generen en cada uno de los sistemas automatizados. Todo esto para la obtención del estado de resultado de la Dirección General y de cada UEB, conjuntamente con la conformación de los informes de las cuentas vencidas con clientes y proveedores, los saldos en cuentas de pasivo, activo y capital y los informes del análisis económico.

La eficacia del proceso se obtendrá a partir del cálculo de los indicadores “Cumplimiento de los planes de ingresos en moneda total (MT) de la Empresa”, “Cumplimiento del plan aprobado de costos” y “Cumplimiento del plan aprobado de gastos” todos con una frecuencia de medición mensual.

Proceso de Gestión de Capital Humano

Tiene como objetivo la planificación, ejecución y control del trabajo de capacitación y desarrollo de capital humano para su desempeño laboral superior y los máximos resultados productivos o de servicios. Su principal responsable es el Director de Gestión de Capital Humano. El proceso da comienzo cuando la Oficina Territorial de Empleo para el Turismo (OTET) envía a los aspirantes a la plaza, luego de seleccionar al aspirante más idóneo se realiza la documentación que formaliza las relaciones laborales y se actualiza la Gestión de los RRHH. Después se monitorea y controla el cumplimiento del proceso, se realiza la evaluación del desempeño y para concluir se realizan las acciones de mejora. La eficacia de este proceso es medido por el “Porcentaje cumplimiento del plan de capacitación” con una periodicidad de tres meses.

Proceso de Gestión de Compras

Garantizar el flujo constante y eficiente de materiales y materias primas para la prestación de los servicios es el objetivo de este proceso, en el cual su principal responsable es el Director de Servicios Técnicos y Compras.

Este proceso da comienzo cuando se hace el reconocimiento de las necesidades del almacén (mínimo nivel de inventario), después se realiza la elaboración de la orden de compra (OC), que de no ser aprobada por el Comité de Compra debe de volver a elaborarse. Posteriormente se hace la emisión de la OC al proveedor, que si la rechaza debe de realizarse una revisión y corregir los errores. Luego se hace la entrega del producto al almacén, se entrega la factura a Contabilidad y el proceso culmina con el pago al proveedor.

Es prioridad para este proceso la satisfacción de las necesidades de clientes internos, el cumplimiento de regulaciones de organismos superiores, la evaluación de proveedores y los datos para el cálculo de presupuesto por las diferentes áreas. Con el objetivo de medir la calidad del producto según las necesidades de los clientes internos se analiza el indicador “Índice de calidad técnica del producto” y el “Indicador de relación entre el precio de adquisición y lo planeado según el presupuesto para cada producto”. Tiene como principal propósito medir la gestión financiera del departamento de compras para la disminución constante de los costos de adquisición, ambas con una periodicidad de seis meses. Estos son los principales indicadores para la evaluación de la eficacia del proceso de Gestión de Compras.

Proceso de Gestión de Servicios Técnicos

Presenta como objetivo fundamental garantizar la disponibilidad técnica de los equipos e instrumentos de medición, además de explotar de manera racional y eficiente los portadores energéticos que consumen energía no renovable. Su principal responsable es el Director Servicios Técnicos y Compras.

Para dar comienzo a este proceso, se necesita del programa anual, el plan mensual y el resumen diario de mantenimiento para confeccionar la planificación del mismo. Si el mantenimiento se puede realizar por los especialistas de la empresa, se elabora la orden de trabajo, sino, se procede a la contratación del servicio. Luego se realiza el mantenimiento a los equipos señalados, si el mantenimiento no fue dado por los servicios contratados termina el proceso, si no, se procede al pago del servicio.

En la conclusión de este proceso se puede lograr la satisfacción de las necesidades de los clientes internos, el cumplimiento de las regulaciones de los organismos superiores y se puede aportar datos para el cálculo del presupuesto por las diferentes áreas.

La medición de la eficacia de este proceso se divide en tres categorías, mantenimiento, transporte automotor y portadores energéticos. Para el primero se tienen los indicadores: “Índice de disponibilidad existente” e “Índice de roturas”, ambos con una frecuencia semestral. Para el transporte automotor cuentan con el “Índice de disponibilidad técnica” y el “Índice de consumo”, con una regularidad semestral y mensual respectivamente. Por último los portadores energéticos tienen en cuenta el “Índice de consumo de portadores energéticos por ingresos totales” y el “Índice de intensidad energética”, ambos medidos mensualmente.

Proceso de Gestión Comercial

En este se establece como objetivo la comercialización de los servicios en cada una de las líneas de negocio de los clientes de la provincia y otros territorios cercanos, con la finalidad de incrementar las utilidades de la Sucursal. Su principal responsable es el Director de Servicios Técnicos y Compras.

Este proceso da comienzo cuando el cliente desea recibir el servicio, se realiza la recepción de la solicitud, y si el cliente responde a la estrategia comercial se le realiza el contrato. Luego se realiza la prestación del servicio, se evalúa la satisfacción del cliente, terminando con el cliente atendido. Este será tomado en cuenta para la confección de la estrategia de comercialización y el plan de ingreso del próximo año.

La eficacia de este proceso se evalúa a través de los indicadores “Porcentaje satisfacción de los clientes” y “Porcentaje de satisfacción de las compras” con una regularidad mensual y trimestral respectivamente.

Lavandería

Tiene como objetivo establecer los procedimientos para el servicio de alquiler, recepción de lencería sucia, lavado, desmanche, secado, planchado, doblado, empaquetado y entrega de lencería limpia. Como su principal responsable está el Director de la UEB Lavandería.

Para este proceso, primeramente se realiza el plan de lavado, el de las necesidades de insumos para la producción, la planificación del personal directo y la conformación del equipamiento óptimo. Luego de la recepción de la lencería sucia, se procede a las distintas operaciones (lavado, secado, planchado, doblado, empaquetado), donde en cada una de sus fases se inspeccionan y se elaboran los registros de cada

procedimiento. Posteriormente se ejecuta la entrega de lencería limpia, donde se mide la satisfacción del cliente (encuestas y visitas a clientes) para el análisis de la efectividad del proceso y la confección del plan de mejoras.

Todos los indicadores de este proceso son medidos de forma mensual atendiendo a: “Porcientos de plan de ingresos”, “Cumplimiento del plan en kilogramos de lavandería”, “Satisfacción del cliente” y “Coeficiente disponibilidad técnica”.

Paso 4: Establecer período de análisis

Debido a que los costos de la calidad no son desfavorables y presentan un comportamiento contable homogéneo, se decidió que su período de análisis se realizará anualmente, en sincronización con el sistema contable financiero.

Etapas III: Diseño y automatización del soporte para el registro, cálculo y control de los costos de la calidad

Paso 1: Establecimiento de los elementos de entrada del soporte, registros primarios y estadísticos

A continuación se muestran los principales elementos que constituyen entradas del soporte a automatizar para el cálculo de los costos de la calidad.

Actividades que se realizan en cada proceso que generan costos de la calidad

En el anexo 15 se recoge de forma organizada cada una de las actividades específicas que generan costos de calidad en los procesos identificados por el SGC de la entidad. Esto se confeccionó mediante la revisión de la ficha y los procedimientos de cada uno de los procesos, los perfiles de competencia de cada cargo, completándose con entrevistas a cada uno de los involucrados.

Registros para la recolección y presentación de la información

El equipo de trabajo decidió adoptar los registros que propone la metodología de González (2011) para la recopilación de los datos y la presentación final del análisis de los costos totales de la calidad, ya que los registros implantados en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín no resulta apropiados para la implantación del sistema. Estos registros se llenarán con los datos recogidos, tomando como punto de partida las actividades específicas para cada uno de los procesos. Se tendrá en consideración las clasificaciones, los gastos asociados a cada una de estas actividades, así como el personal y el tiempo empleado.

Expresiones para el cálculo de los costos de la calidad

Para el cálculo de los costos de la calidad el grupo de trabajo decidió utilizar las expresiones generales de cálculo propuestas en la metodología de González (2011).

Bases para comparar los costos de la calidad y medir su comportamiento

Para el establecimiento de bases comparativas, el grupo decidió aplicar las que propone la metodología de González (2011) con el objetivo de medir, procesar, interpretar y evaluar de una forma más fácil el nivel de desempeño de los costos de la calidad. Para la realización de la comparación de los costos de la calidad, el grupo de trabajo llegó a la conclusión que de las bases comparativas, las que más se asemeja al comportamiento de los costos de calidad de la empresa es la definida para la Sucursal Almacenes Universales S.A (tabla 5).

Tabla 5: Rangos de comportamiento de las categorías de los costos de la calidad en la Sucursal Almacenes Universales S.A. de Holguín	
Categorías de los CTC	Rangos
Costos de prevención	30%
Costos de evaluación	25%
Costos por fallas internas	25%
Costos por fallas externas	20%

Tomado de “Diseño e implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad en la Sucursal Almacenes Universales S.A. de Holguín” (p 62) por González, 2011.

Se propuso introducir el indicador de los costos totales de la calidad con respecto a los ingresos al cuadro de mando integral (CMI); el cual la empresa está confeccionando en estos momentos.

Paso 2: Automatización del soporte

Para el registro, cálculo y control de los costos de la calidad se utilizó el software diseñado por González (2011) implementado en Microsoft Office Excel 2010 (ver anexo 16). Se automatizó la entrada de datos en la hoja de cálculo denominada “Registros”, diseñada para la recopilación de información, de acuerdo a las actividades específicas que generan costos de calidad por cada uno de los procesos. Como segundo elemento de entrada de información está la hoja de cálculo “Gastos”, en la cual se necesita la introducción de los siguientes datos: cantidad de no conformidades por cada proceso, quejas, reclamaciones, devoluciones, valor de los gastos, ingresos, utilidades, costo del servicio, y los elementos de gastos.

Debido a las particularidades de esta empresa se hizo necesario introducir una nueva hoja de cálculo, ya que el fondo de tiempo de todos los trabajadores no es igual, además que la jornada de trabajo del personal directo a la producción no se presenta igual todo el año. Todo está en dependencia de la temporada turística. Luego de introducida toda la información, los resultados son presentados de forma automatizada en la hoja de cálculo “Resultados” y gráficamente en la hoja de cálculo “Gráficos”. Una vez determinados cada valor de los costos de calidad, se muestra la ubicación de la empresa en una de las zonas de la curva de costos de calidad. Esto fue logrado gracias a la compatibilidad de este software con la programación desde la óptica informática.

Fase II: Implantación

Etapas IV: Recolección y procesamiento de datos

Esta operación se realizó por el grupo de trabajo en correspondencia a lo establecido en los registros. Se acordó tomar datos del cierre de año contable del 2012 y 2013, de las informaciones aportadas por las áreas funcionales y los distintos departamentos que fueron objeto de estudio. Estas informaciones fueron procesadas automáticamente hasta llegar a los resultados finales.

Etapas V: Presentación de resultados a la dirección

Luego de obtenido los resultados del procesamiento de la información en el software (ver anexo 17), se llegó a la conclusión final; CTC para los años 2012 y 2013 fueron de 260750 y 317569 (MT) respectivamente. En el año 2013 existió un aumento de los mismos en un 21.7%, lo que representa un valor de 56819.18971 MT. En la siguiente tabla se muestra el comportamiento de los costos de la calidad en cada uno de estos años, donde el costo por fallas externas fue el único que disminuyó en un 20.7% en el año 2013.

Tabla 6: Categorías del costo de la calidad para los años 2012 y 2013 para los procesos identificados por el SGC de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín			
Categorías de los CTC	Año 2012 (MT)	Comparación	Año 2013(MT)
Costos de prevención	146357.3496	<	192952.658
Costos de evaluación	54933.88338	<	64166.6366
Costos por fallas internas	58936.80241	<	60036.4278
Costos por fallas externas	521.9727073	>	413.475653

La Empresa Sucursal SERVISA Holguín en el último período analizado presentó un 80.97% para los costos de prevención y evaluación, y el 19.03% fue para los costos por fallos. Esto se aprecia en la figura 6 y demuestra que la entidad se desarrolla en un contexto favorable, principalmente porque los costos por fallos externos son casi insignificantes con relación a los CTC.

Por tal razón la empresa se encuentra ubicada en la zona de perfeccionismo, donde se tiende a invertir mucho más de lo necesario en la planificación y control de las actividades. De esta manera se acoge como estrategia a seguir, el estudio de los costos por defectos detectados y la reducción de las inspecciones. Para esta última, cabe señalar que se debe tener en cuenta el comportamiento de los procesos objetos de estudio y rediseñar las inspecciones de tal forma que se prioricen aquellos lugares que presentaron mayores dificultades, sin olvidar los que hasta ese momento han tenido un buen desempeño.

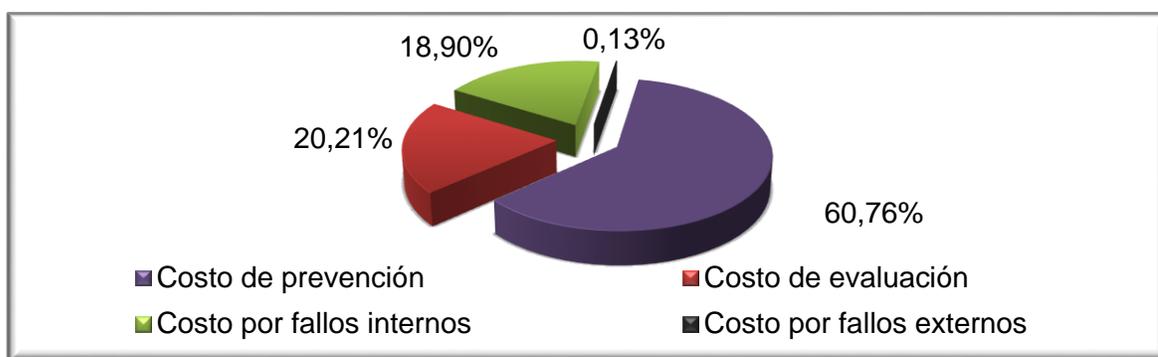


Figura 6: Comportamiento de las categorías del costo total de la calidad en el año 2013 en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Dentro del CTC se puede decir que los procesos de la Lavandería y el de Gestión de Servicios Técnicos son los que tienen mayor representatividad. En el anexo 18 se evidencia que en el año 2013 hubo un incremento del CTC en todos los procesos analizados. En este la Lavandería es la que tiene mayor incidencia con un aumento de 29.4%. Dentro de este proceso se pudo comprobar que todos los costos de la calidad incidieron en este comportamiento, con mayor peso para los costos de prevención con un 35.4%.

En el análisis del comportamiento del proceso de Gestión de Servicios Técnicos se comprobó que también existió un alza de los costos de la calidad para el año 2013. En

esta última etapa analizada, los costos por fallos internos incidieron de forma alarmante debido a que representan el 77% de los CTC de su proceso (ver anexo 19) y con respecto al CTC de la empresa representó el 98.2%. El incremento de este costo, es debido en gran medida a las frecuentes roturas imprevistas de los equipos, para la cual se necesita la contratación de servicios para su reparación. Para lograr una disminución de este elemento se necesita de una mejor planeación para los mantenimientos y reparaciones de cada uno de los equipos existentes en la empresa.

En el análisis de los indicadores adoptados por la Empresa Sucursal SERVISA Holguín para la medición del desempeño económico de los procesos analizados, en relación a los costos de la calidad para el año 2013; se obtuvo que los CTC representaron un 12.92% respecto a los ingresos, un 18.92% de los gastos, un 50.05% de las utilidades y el 76.17% de los costos del servicio. En la figura 7 se muestra el comportamiento de estos indicadores para el año 2012 y 2013, en la cual se evidencia un incremento de los mismos, esto puede estar relacionado en gran medida con el aumento de los CTC, además de la disminución de los gastos, utilidades y costos del servicio.

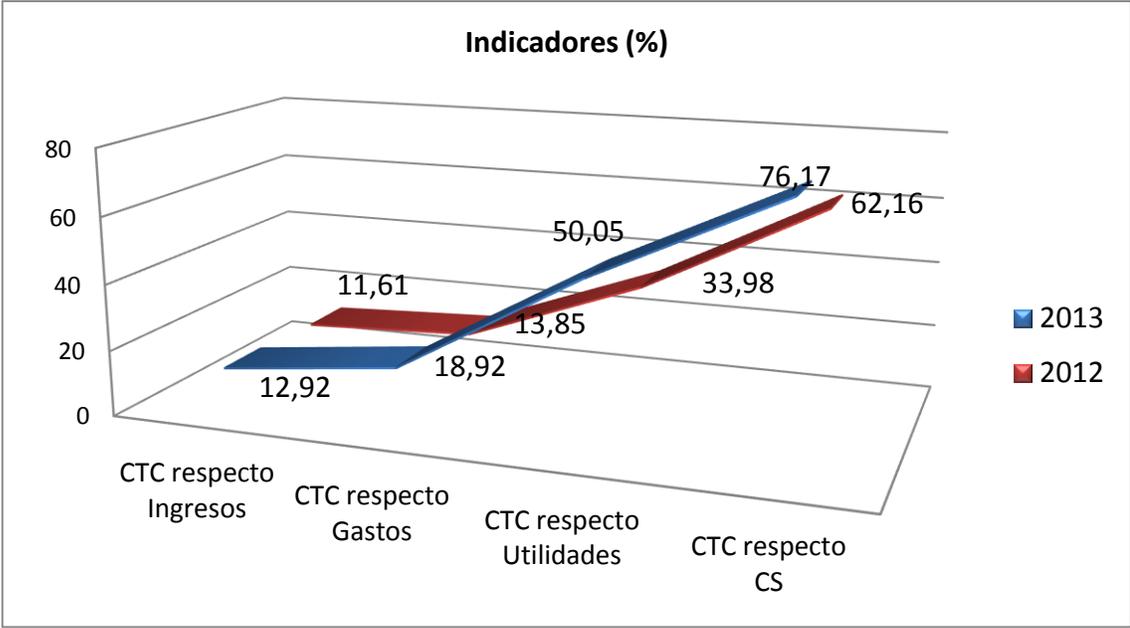


Figura 7: Comparación de los indicadores en los años 2012 y 2013 en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Etapas VI: Elaborar procedimiento interno para realizar el cálculo de los costos de la calidad

Se elaboró un procedimiento interno con el objetivo de obtener mediante la medición, control y mejora de los costos de la calidad una herramienta para el control estratégico de la gestión de la calidad, en los procesos identificados por su SGC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín. La estructura que presenta, está dividida en objetivos y alcance, definiciones respecto al tema, responsabilidades, un desarrollo donde se describen cada uno de los pasos con que cuenta el procedimiento, referencias consultadas y por último los anexos, donde se reflejan los registros de recolección de datos para el cálculo de los costos totales de calidad y el de presentación de los resultados de dicho cálculo (anexo 20).

Las fases y etapas siguientes serán desarrolladas en períodos posteriores a la realización del presente trabajo de diploma.

IMPACTO ECONÓMICO-SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, donde la calidad es traducida en competitividad y supervivencia empresarial, el SGCC es una de sus herramientas elemental. La organización aunque ha presentado grandes avances gracias a la consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial, y a la certificación del SGC no cuenta con un SGCC en todos sus procesos identificados. Por tal motivo se hace constatar que el “Diseño e implantación de un sistema de gestión de los costos de la calidad en los procesos identificados por el SGC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín” constituye un instrumento gerencial para el control estratégico de la gestión de la calidad, ya que permite medir el desempeño de los procesos en términos económicos, tomar acciones concretas que contribuyan a la disminución de los costos de la calidad y a la mejora continua.

Desde la perspectiva económico-social posee gran importancia para la organización debido a que:

- ✓ Contribuye de forma significativa al cumplimiento de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, específicamente al 13 y 15 de la esfera empresarial
- ✓ Favorece al cumplimiento del artículo 625 del Decreto No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros “Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal”
- ✓ La entidad economiza sus gastos al obtener de forma gratuita un software diseñado e implementado en Microsoft Office Excel 2010, que permite realizar de forma automatizada el registro, cálculo y control de los costos totales de la calidad
- ✓ Se le adicionó al cuadro de mando integral el indicador costo total de la calidad respecto a los ingresos, lo que contribuirá al análisis global del desempeño empresarial
- ✓ Se logra un ahorro considerable ya que no se tuvo que contratar ningún servicio para la realización de la investigación que cobran alrededor de 5cuc/h. Se dedicó un aproximado de 800 horas para su ejecución, para un ahorro total de 4000 cuc
- ✓ La empresa obtiene un instrumento que le permite conocer en que procesos se necesita menor o mayor inversión.

La implantación de esta metodología permitirá optimizar los costos de prevención y evaluación de la calidad y reducir los fallos, es decir, se eliminarán las no conformidades y los reprocesos, traduciéndose en mayor ahorro de la energía eléctrica, combustible, productos químicos, etc.; por tanto provocará un efecto positivo desde la perspectiva medioambiental.

CONCLUSIONES

Después de realizada la investigación en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín se arribó a las siguientes conclusiones

1. Se logró diseñar e implantar un sistema de gestión de los costos de la calidad en los procesos identificados por el SGC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.
2. El sistema de gestión de los costos de la calidad que se aplicó en los procesos identificados por el SGC, es el complemento perfecto del sistema de gestión y dirección empresarial y del SGC que necesitaba la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, para evaluar el desempeño de los procesos en términos económicos, obtener una mejor gestión de los procesos con mayores índices de eficiencia y así contar con una herramienta que ayude a la toma de decisiones para la mejora continua.
3. En la Empresa Sucursal SERVISA Holguín existió un aumento de los costos totales de la calidad correspondientes a los procesos identificados por el SGC en los años 2012 y 2013; que fueron de 260750.01 y 317569.19 MT respectivamente.
4. Para el año 2013 los costos de prevención representaron el 60.76 %, los de evaluación el 20.21%, los de fallos internos el 18.9 % y los de fallos externos el 0.13 %. Según los datos obtenidos la Empresa Sucursal SERVISA Holguín se encuentra en la zona de perfeccionismo. La estrategia a seguir es el estudio de los costos por defectos detectados y la reducción de las inspecciones.
5. Los costos por fallos internos representaron en el proceso de gestión de servicios técnicos el 77%, por lo que deben de realizar una mejor planeación de los mantenimientos y las reparaciones.

RECOMENDACIONES

Del estudio realizado se recomienda:

1. Los directivos de la empresa deben sentirse comprometidos y velar por correcto funcionamiento el SGCC.
2. Garantizar la recogida y procesamiento de la información para el cálculo de los costos totales de la calidad en los períodos establecidos.
3. Ejecutar anualmente el cálculo de los costos de la calidad en los procesos identificados en el SGC.
4. Realizar análisis comparativos del comportamiento de los resultados de los costos totales de la calidad con respecto a los costos obtenidos, luego de implementadas la estrategias a seguir.
5. Mantener actualizados a los trabajadores de la entidad acerca del funcionamiento de los sistemas de gestión de los costos de la calidad.
6. Realizar actividades de capacitación a todos los trabajadores para lograr el conocimiento óptimo de los costos de la calidad.
7. Aplicar el sistema de gestión de los costos de la calidad al resto de los procesos de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín, al resto de las unidades que pertenecen a las Sucursales de SERVISA en todo el país, así como a empresas similares.
8. Divulgar los resultados de la investigación a través de la participación en eventos, publicaciones, entre otras; de forma tal que sirva de ejemplo para lograr la mejora continua de las organizaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alexander Alberto, G. (1994). *La mala calidad y su costo*. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, Delaware, USA.
2. Armenteros Arencibia, M y González González, A. (2007). Diseño e implantación de un procedimiento para un sistema de costos totales de la calidad en el centro nacional de biopreparados. *Revista Ingeniería Industrial*, 28(2).
3. Batista Patterson, M. (2011). *Metodología para la implantación de un Sistema de Gestión de Costos de la Calidad en la Oficina Central de la Empresa de Taxis de Holguín Cubataxi*. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín, Cuba.
4. Cantú D, H. (2001). *Desarrollo de una cultura de calidad*. (2ª.ed.). McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C. V.
5. Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (2007). *Decreto 281 Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial estatal*. La Habana, Cuba.
6. Crosby Philip, B. (1989). *La calidad no cuesta; El arte de asegurar la calidad*. Editorial Continental, México.
7. Crosby, P. B.(1994).1994. *Calidad total para el siglo XXI*. McGraw-Hill Interamericana, México, S. A de C.
8. Cruz Santiago Y., Moreno Pino M., y Hernández Concepción, I. (2010). *Gestión de un Sistema de Costos de la Calidad. Aplicación en la Sucursal Extrahotelera Palmares Las Tunas*. Tesis de Maestría no publicada. Universidad de Holguín. Cuba.
9. Cruz Suárez, Y. *Evolución histórica de los costos de calidad*. <http://www.monografias.com/trabajos69/evolucion-historica-costos-calidad.shtm>, (Consulta: marzo 2014)
10. Cuatrecasas Arbós, L (2010), Extracto de la obra. *Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación*. Profit editorial.
11. Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad; La salida de la crisis*. Editorial Díaz de Santos, Madrid, España.
12. Feigenbaum, A. (1971). *Control Total de la Calidad*. La Habana, Edición Revolucionaria.

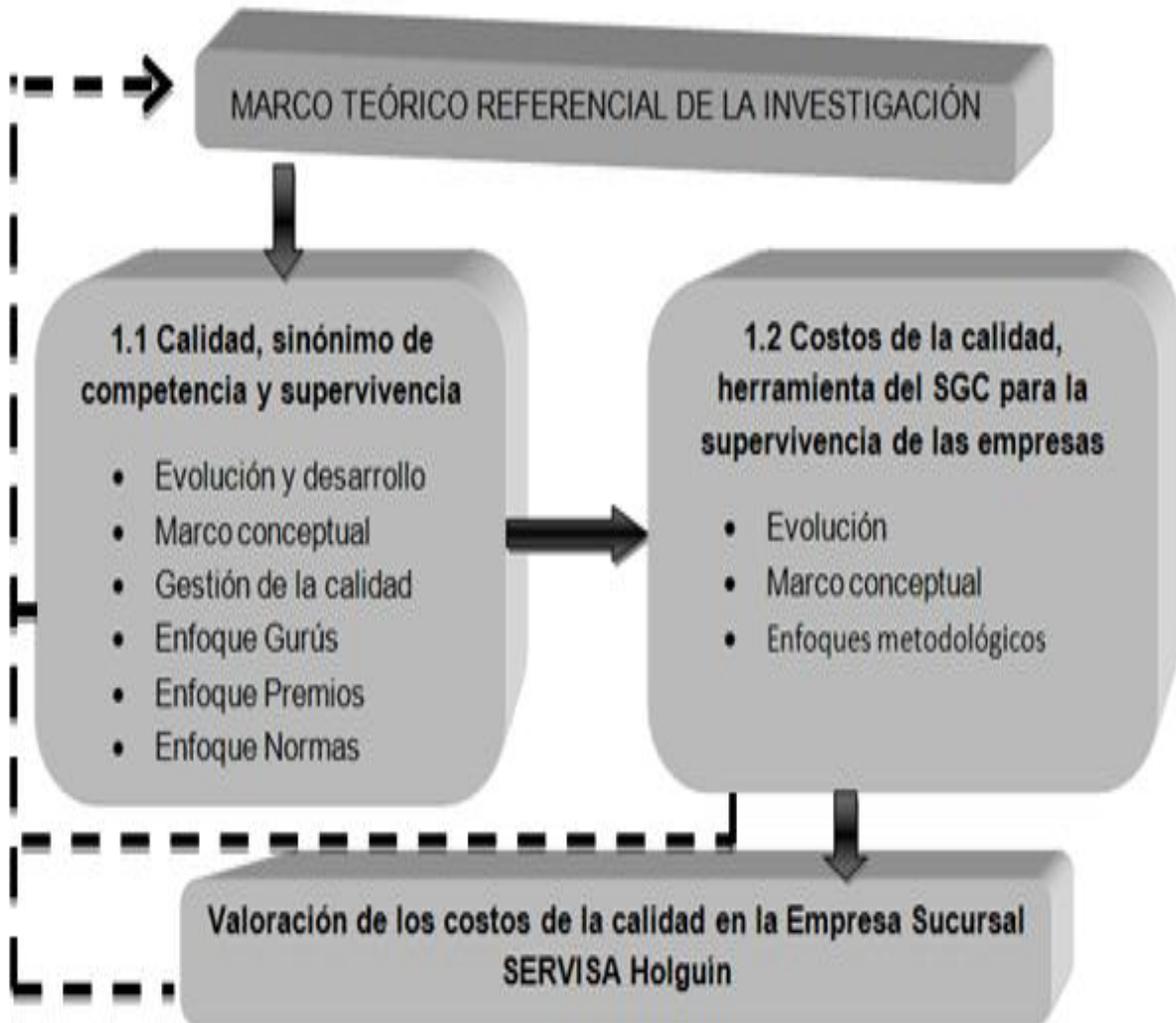
13. Feigenbaum, A. (1994). *Control total de la calidad* (4^a.ed. revisada). Compañía Editorial Continental, S. A de C. V., México.
14. Gámez, J. (2009). *Metodología para la implementación del Sistema de Gestión de Costos de Calidad en la Industria del Tabaco Torcido de Holguín*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín, Cuba.
15. González Reyes, L. (2011). *Diseño e implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad en la Sucursal Almacenes Universales S.A. de Holguín*. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín, Cuba.
16. Gryna, F. (1993). *“Mejora de la calidad en Juran, J. M”*. Manual de Control de la Calidad (4^a.ed. Sección 2). La Habana, Editorial MES.
17. Gryna, F. (1993). *“Costes de la calidad en Juran, J. M.”* Manual de Control de la calidad (4^a.ed. Sección 4). Editorial MES. La Habana, Cuba.
18. Harrington, H J. (1991) *El proceso de mejoramiento. Como las empresas punteras norteamericanas mejoran la calidad*. Quality Press, Wisconsin. U.S.A.
19. Harrington, H J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, Santa Fe de Bogotá, McGraw_Hill Co.
20. Harrington, H J. (1997) *Administración total del mejoramiento continuo.* , Santa Fe de Bogotá, McGraw-Hill.
21. Hernández Concepción, I. (2010). *Tecnología para el cálculo de los costos de calidad con enfoques de gestión y de procesos*. Tesis de Maestría no publicada. Universidad de Holguín, Cuba.
37. Hernández Concepción, I., Moreno Pino, M y Ortiz Chávez, Y (2010). Sistema de Gestión de costos de la calidad basado en un enfoque de proceso y de sistema. *Contribución a la economía*. Disponible en: <http://econpapers.repec.org/article/ervcontri/y 3a 2011 3ei 3a 2011-09 3a8.htm>.
22. Ishikawa, K. (1998). *¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad Japonesa*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, Cuba.
23. Jorge Cabreja y Ávila (2010). Implantación de un sistema de costos de la calidad. *Revista académica de economía con el número internacional normalizada de publicación. Seriadadas ISSN 1696-8352*. Disponible en: <http://www.eumed.net./cursecon/ecolat/cu/2010/jcap.htm>

24. Juran, J M. (1993). *Manual de Control de la Calidad* (4ª.ed. Sección 2). Editorial MES. La Habana, Cuba.
25. Juran, J M. (1993). *Manual de Control de Calidad* (4ª.ed. Sección 3). Editorial MES. La Habana, Cuba.
26. Juran, J M. & Gryna, F M (1995). *Análisis y planeación de la calidad* (4ª.ed.). McGraw-Hill. USA.
27. Labrada Hernández, Y. (2009). *Aplicación de un sistema de Costos de la Calidad en la tienda "La Central" de la corporación CIMEX, Sucursal Holguín*. Tesis en opción del título de Licenciada en Economía. Universidad de Holguín, Cuba.
28. Lavielle Laugart, S. (2014). El registro y control de los costos de calidad. Un análisis alternativo, en la fabricación de un producto exportable. *Anuario de Ciencias Económicas y Empresariales*. ISSN 2218-3639. Vol. V.
29. Mateo, R. (2010) *Sistemas de gestión de la calidad; Un camino hacia la satisfacción del cliente*. mateo.sqarrobacodetel.net.do. (Consulta: marzo 2014).
30. Moreno Pino, M. (1998). *Perfeccionamiento del sistema de habilidades profesionales de la disciplina de calidad en la carrera de Ingeniería Industrial*. Tesis en opción de máster en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.
31. Norma Cubana ISO 8402: 1987. *Calidad. Vocabulario*.
32. Norma Cubana ISO 8402: 1994. *Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario*.
33. Norma Cubana ISO 9000: 2005. *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*
34. Norma Cubana ISO 9001:2008. *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*.
35. Norma Cubana ISO 9004: 2000. *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño*.
36. Norma Cubana ISO 9004: 2009. *Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad*.
37. Norma Cubana ISO 10014: 2007. *Gestión de la calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos*.

38. Pérez Campdesuñer, R. (2006) *Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad del destino turístico holguinero*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín.
39. Revista de certificación (2013). *Metodología para el cálculo de los costos de calidad*. Disponible en: http://www.revista-certificacion.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=108:mejora-continua&Itemid=392.
40. Romero, A y Miranda S, L. (2007). *La calidad, su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategias/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm>
41. Romero, A. (2010). *Sistemas de gestión de la calidad, importancia de su implantación en las empresas del territorio*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administración-estrategica/sistema-gestion-calidad-implantación>
42. Romero Restreto, C y Tamayo Saldariaga, J A. (2007). Metodología para el cálculo de los costos totales de calidad en instituciones de salud. *Costo de la no calidad*. Trabajo de grado publicado, postgrado auditoria de los servicios de salud. Universidad CES, Medellín.
43. Schroeder R, G. (1992). *Administración de operaciones*. Toma de decisiones en la función de operaciones (3ª.ed.). McGraw Hill Book Co. Interamericana de México, S.A. de C. V.
44. Stoner, J. (1995). *Administración* (3ª.ed.). Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.
45. Torres, Treto y Santos. (2003). Enfoques para la gestión de la calidad. *Revista Normalización* (2). Cuba.
46. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*.
47. Wainhaus, F. (2010). *Los Costos de la (no) Calidad*.
from <https://www.iaia.org.ar/revistas/elauditorinterno/22/Articulo4.htm>
48. Yamaguchi, K. (1989). *El aseguramiento de la calidad en el Japón*. Conferencias brindadas en CEN. La Habana, Cuba.

Anexos

Anexo 1: Estrategia para la elaboración del marco teórico práctico referencial



Anexo 2: Procedimientos para la implantación de sistemas el cálculo de los costos de la calidad

Implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad (Gámez, 2009)		
Pasos	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Liderazgo de la dirección en la gestión de la calidad	Planificación
2	Entrenamiento en calidad	
3	Diseño del sistema de gestión de los costos de la calidad	
4	Responsabilidades de la dirección y personal involucrado	Implantación
5	Recopilación y procesamiento de datos	
6	Presentación de los resultados a la dirección.	
7	Análisis mensual de informe de los costos de la calidad	Control
8	Medición de la efectividad	
9	Generalización	
10	Evaluación del sistema de gestión de los costos de la calidad	Mejora
11	Análisis de las causas de las no conformidades del sistema	
12	Propuesta de solución a la dirección.	

Implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad (Moreno, Hernández y Ortiz 2010)		
Pasos	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Caracterización general del sistema de calidad	Planificación
2	Diseño de SGCC	
3	Recolección y procesamiento de datos	Implantación
4	Presentación de resultados a la dirección	
5	Elaborar procedimiento	
6	Análisis mensual del informe de los CC	Control
7	Análisis de las causas	
8	Propuesta de soluciones	Mejora
9	Evaluación del SGCC	
10	Reelaborar procedimiento	
11	Extensión a las restantes áreas	

Procedimiento para la gestión de un sistema de costos de la calidad (Cruz, Moreno y Hernández 2010)				
Fase	Etapas	Pasos	Denominación	Función del ciclo de gestión
I	Planeación y organización del Sistema de Costo de Calidad.			Planificación
	1	Crear y capacitar un equipo de trabajo para llevar a cabo el SCC		
	2	Desarrollar un plan para la implantación del SCC		
		1	Seleccionar un área de prueba	
		2	Identificar y clasificar los elementos de costo de la calidad correspondiente a cada categoría	
3	Elaborar el procedimiento interno para el cálculo de los costos de la calidad			
II	Implantación del sistema de costo de la calidad			Implementación
	1	Comenzar el período de prueba		
	2	Recolectar y procesar los costos de la calidad		
	3	Presentar y analizar los resultados		
	4	Generalizar el programa al resto de las áreas de la entidad		
III	Control y mejoramiento del sistema de costo de la calidad			Control y Mejora
	1	Revisar el informe mensual de los costos de la calidad. Llevar a cabo el SCC		
	2	Comparar los resultados reales de los costos de la calidad con las bases establecidas		
	3	Confirmar el mejoramiento del sistema de costos de la calidad		

Implantación de un sistema de costos de la calidad (Cabreja y Ávila Pérez, 2010)		
Etapas	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Motivación de la alta dirección	Planificación
2	Realización de un análisis del sistema de costos existente	
3	Identificación y clasificación de costos de calidad	
4	Cálculo de los costos de calidad	Implantación
5	Evaluación de los costos de calidad	Control
6	Presentación de los resultados de los costos a la dirección, junto con un informe y las oportunidades de mejoramiento	Mejora
7	Automatización en el sistema para la captación y procesamiento de los costos de calidad	Implantación
8	Aplicación del procedimiento a otras áreas de la empresa	Mejora

Implantación de un sistema de costos de la calidad (Wainhaus, 2010)		
Etapas	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Elaboración de un procedimiento general para la confección del sistema de costos de calidad	Planificación
2	Determinación de los miembros clave de la organización, necesarios para diseñar, implementar y dar continuidad al sistema	
3	Conocimiento detallado de los procesos	
4	Elaboración de procedimientos e instrucciones para el registro y procesamiento de los costos de la no-calidad	Implantación
5	Liderazgo de la dirección en aspectos concernientes a los costos de calidad	
6	Capacitación y seguimiento del personal para que logre conocer	

Metodología para la implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad (Batista, 2011)		
Fases	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Comprometimiento de la dirección en llevar a cabo el liderazgo en la gestión de los costos de calidad	Planificación
2	Diseño del sistema de gestión de costos de la calidad	
1	Preparación previa a la implantación	Implantación
2	Obtención y procesamiento de datos	
3	Presentación de los resultados a la alta dirección	
4	Realización de un informe resumen	
1	Análisis mensual del informe de los costos de calidad	Control
2	Análisis y medición del comportamiento de los costos de calidad	
1	Propuesta de acciones	Mejora
2	Evaluación del sistema de costos de la calidad	
3	Actualización del procedimiento para llevar a cabo el cálculo de los costos de la calidad con vista a eliminar las deficiencias detectadas durante la fase de evaluación	
4	Generalización	

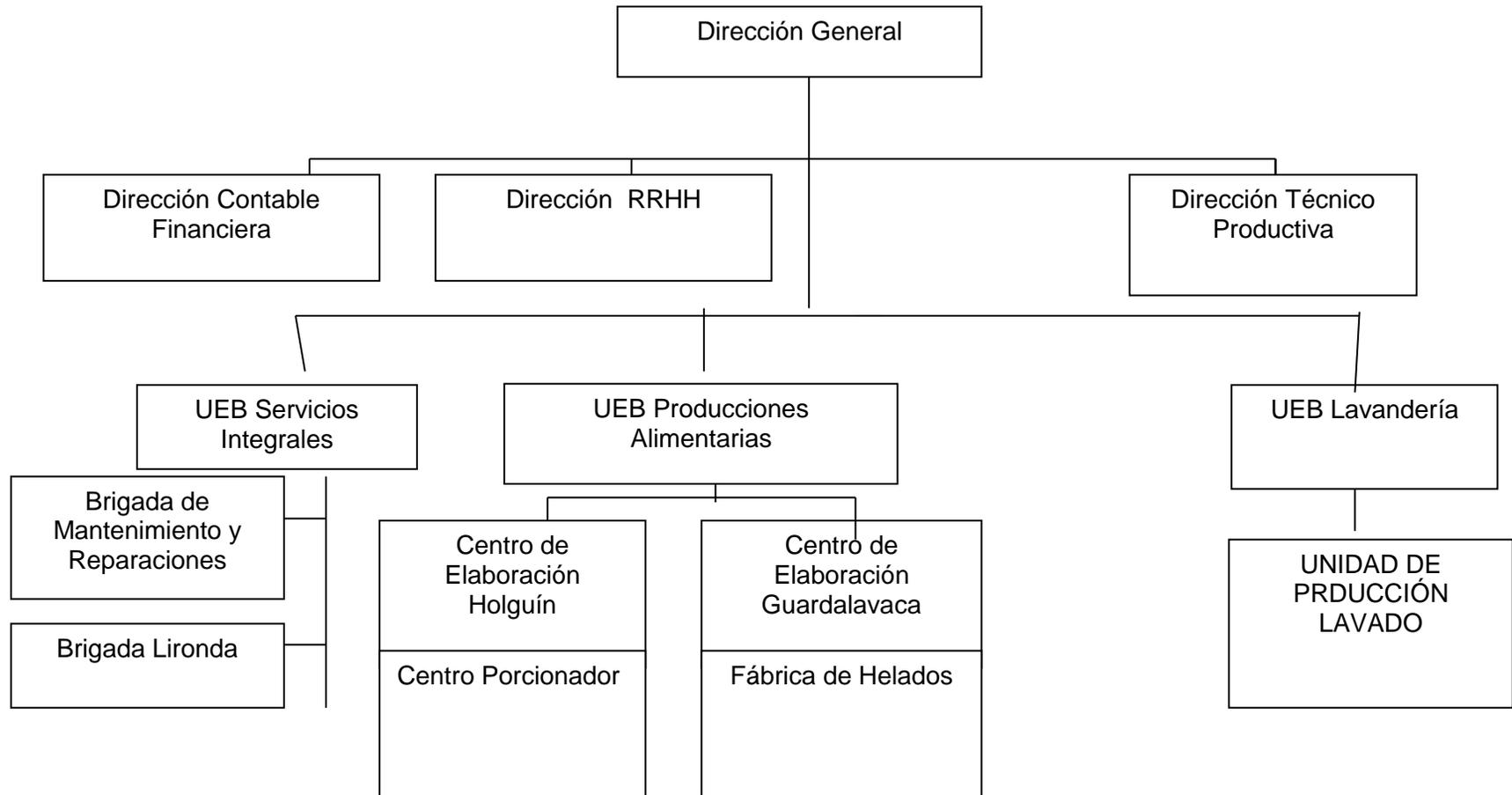
Implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad (González,2011)		
Etapas	Pasos	Función del ciclo de gestión
I	Liderazgo	Planificación
	Paso 1: Definir objetivos y alcance del sistema	
	Paso 2: Conformar y entrenar grupo de trabajo	
	Paso 3: Definir responsabilidades del grupo de trabajo	
II	Investigación y preparación	
	Paso 1: Diagnóstico inicial	
	Paso 2: Selección del área de prueba	
	Paso 3: Estudio de los procesos	
III	Paso 4: Establecer período de análisis	
	Diseño y automatización del soporte para el registro, cálculo, acumulación y control de los costos de la calidad	
	Paso 1: Establecimiento de los elementos de entrada del soporte, registros primarios y estadísticos	
IV	Paso 2: Automatización del soporte	Implantación
	Recolección y procesamiento de datos	
V	Presentación de los resultados a la dirección	
VI	Elaborar procedimiento interno para realizar el cálculo de los costos de la calidad	
VII	Medición del impacto de los CTC en la organización y análisis de las desviaciones	Control y mejora
VIII	Propuesta de soluciones	
IX	Confirmar mejora del sistema	
X	Generalización	

Metodología para el cálculo de los costos de la calidad (Revista de Certificación, 2013)		
Etapas	Denominación	Función del ciclo de gestión
1	Conocimiento de los diferentes elementos que integran los costos de calidad	Planificación
2	Análisis de las diferentes actividades relacionadas con la calidad en cada una de las áreas de la empresa	
3	Identificación de los gastos que generan cada actividad	
4	Análisis de la información ya existente en la empresa	
5	Identificación de la nueva información	
6	Organización de la recopilación de información	
7	Realización de las tareas de capacitación	Implantación
8	Cálculo de los costos de calidad	
9	Análisis de los costos de calidad	Control

Anexo 3: Organigrama de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

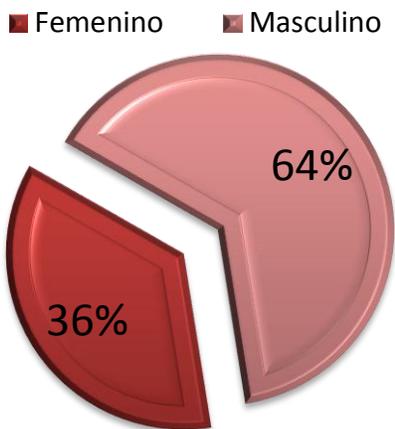


SERVISA SA SUCURSAL HOLGUIN Estructura Propuesta

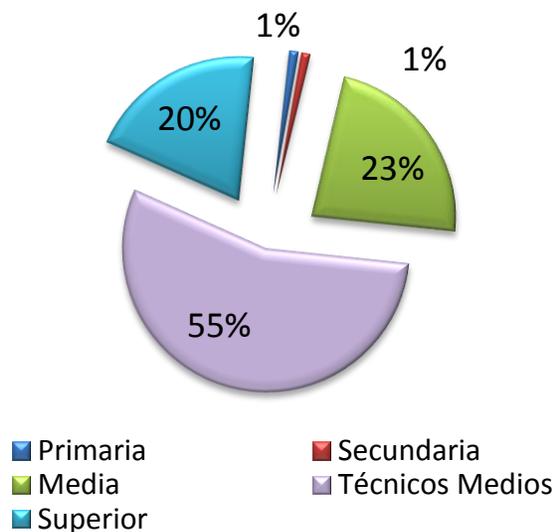


Anexo 4: Caracterización de la fuerza laboral de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

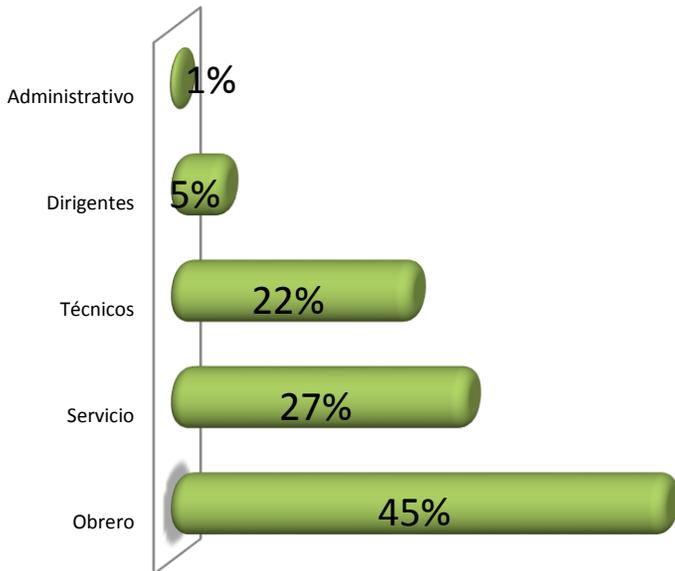
Composición por sexos



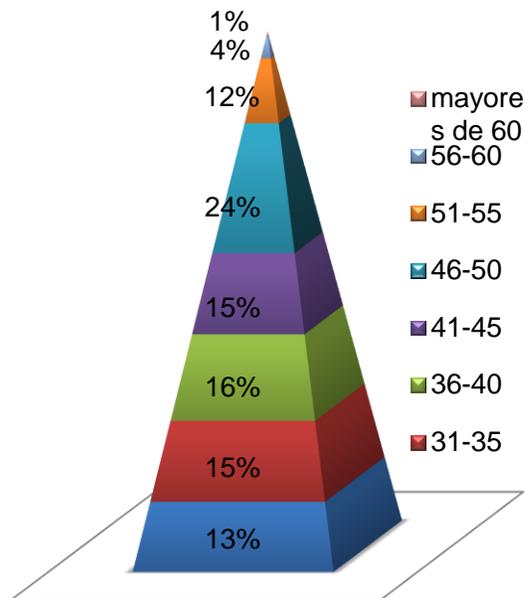
Nivel de escolaridad



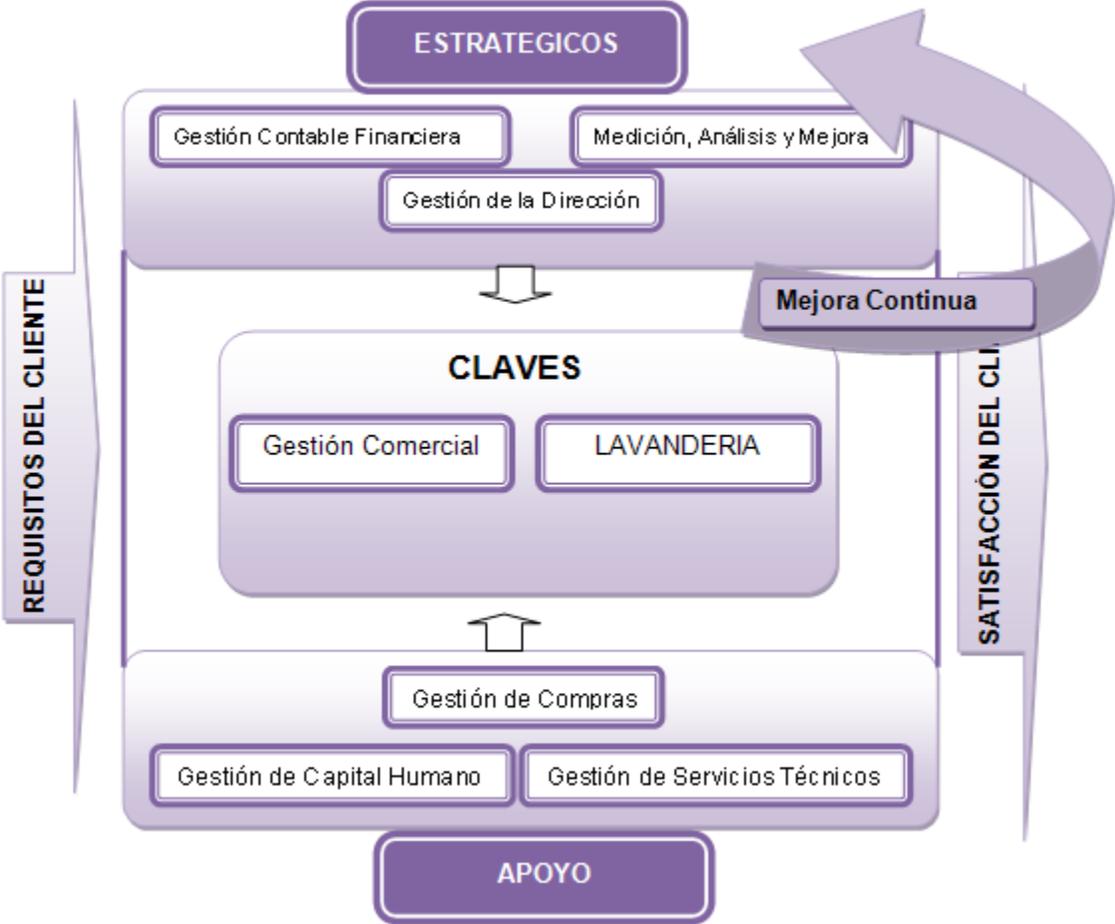
Categoría Ocupacional



Rango de edades



Anexo 5: Mapa de procesos



Anexo 6: Encuesta para determinar problemas de mala calidad en la organización

Estimado compañero:

El cuestionario que a continuación se le presenta pretende determinar los errores habituales que redundan en un costo de mala calidad en su organización como parte de un estudio para la implantación de un sistema de gestión de costos de la calidad, solicitamos su colaboración respondiendo las preguntas que en el se relacionan con sinceridad y objetividad. Gracias de antemano por su colaboración.

Instrucciones: a continuación se relacionan una serie de afirmaciones para que marque con una X de acuerdo de acuerdo con su ocurrencia, tomando como base la escala de valores siguientes: NUNCA, CASI NUNCA, A VECES, CASI SIEMPRE y SIEMPRE.

Errores habituales de calidad en la organización	N	CN	AV	CS	S
No fijar y controlar objetivos propios					
Actuar sin previsiones, ni plan mensual de trabajo					
Cambios de planes o proyectos que se paralizan o no se ponen en práctica					
No cumplir con lo pactado					
Incumplimiento en los horarios					
Falta de información sobre cambios					
Mala distribución del tiempo					
Tiempos muertos en el trabajo por falta de materiales o de información adecuada					
Pedir esfuerzos extras de forma habitual					
Repetición de errores y fallos					
Repetir operaciones (informes, copias, proyectos, etc.)					
Arreglar y completar cosas mal hechas por otros.					
Mala delimitación de funciones y campos de delegación					
Pérdidas de tiempo en aclaraciones y malentendidos					
Tapar los problemas o arrastrarlos sin darles solución					
Buscar culpables en lugar de hallar soluciones					
Desestimar quejas continuamente					
Falta de un criterio de mando participativo					
Poca capacitación					
Carecer de datos actualizados					
No contar con las necesidades de los colaboradores					
Falta de amabilidad					
Lentitud, incompetencia, indiferencia					
Descuido de la imagen y el vestuario					
Atención telefónica deficiente					
Suciedad					
Inadecuadas condiciones de trabajo (falta de ventilación, frío, ruido, hacinamiento, etc.)					

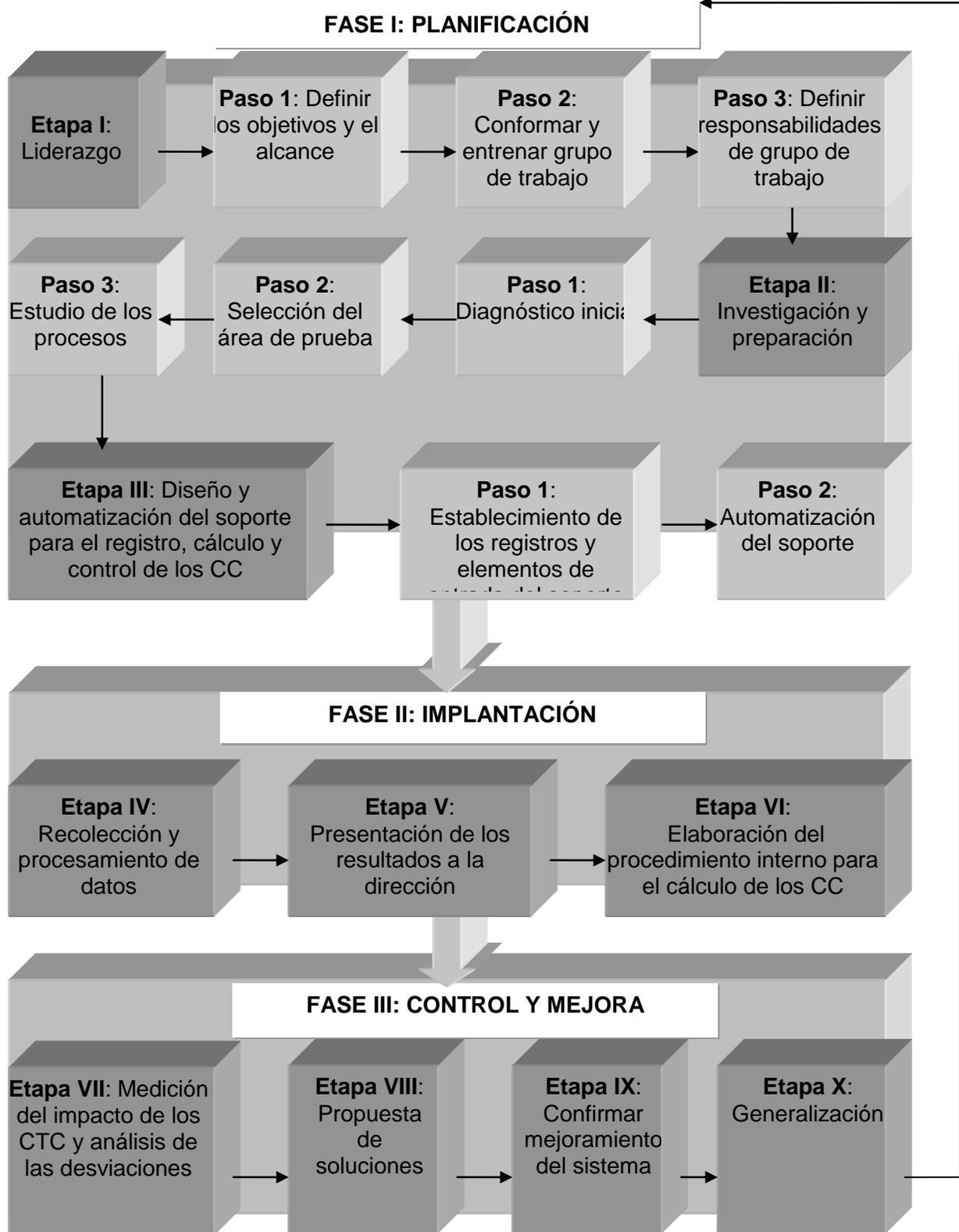
Anexo 7: Encuesta para determinar el tratamiento de los costos de la calidad

Estimado compañero:

El cuestionario que a continuación se le presenta pretende evaluar el tratamiento que reciben en su organización los costos de la calidad como parte de un estudio para la implantación de un sistema para su gestión, solicitamos su colaboración respondiendo las preguntas que en él se relacionan con sinceridad y objetividad. Gracias de antemano por su colaboración.

No	Cuestionario	Sí	No
1	¿Se realiza una correcta planificación de la calidad?		
2	¿Existe relación entre la gestión de la calidad y la gestión de los costos en su organización?		
3	¿Se conoce cuánto cuesta la capacitación de los trabajadores en su organización?		
4	¿Se registra y cuantifica el costo de las acciones que desarrolla en su proceso para asegurar la calidad?		
5	¿Se registra y cuantifica el costo de las auditorías e inspecciones para el control de su proceso?		
6	¿La determinación de los costos asociados a las no conformidades constituye una práctica habitual en la organización?		
7	¿Conoce exactamente en cuál nivel de su proceso se pueden generar costos de no calidad?		
8	¿Conoce cuáles son las situaciones potenciales de no calidad más frecuentes en su proceso?		
9	¿Se identifican los factores que propician situaciones de no calidad en su proceso?		
10	¿Se calcula si son rentables las inversiones para mejorar la calidad en su proceso?		

Anexo 8: Marco teórico práctico referencial de la investigación



Anexo 9: Estructura general de actividades que generan costos de la calidad por procesos atendiendo a su clasificación en estratégicos, claves y de apoyo

Estructura general de actividades que generan costos de la calidad por cada uno de los procesos atendiendo a su clasificación			
Elementos de los costos de la calidad	Procesos		
Actividades de prevención	Estratégico	Clave	Apoyo
Planificación de la calidad	X	X	X
Evaluación de nuevos servicios	X	X	
Planificación del proceso	X	X	X
Auditorías del sistema de calidad	X	X	X
Estudio, selección y evaluación de proveedores	X		X
Formación en calidad	X	X	X
Programas para el mejoramiento de la calidad	X	X	X
Actividades de evaluación			
Control de los procesos	X	X	X
Auditorías externas de calidad	X	X	X
Estudio sobre la satisfacción del cliente	X	X	
Actividades de fallos internos			
Diagnóstico de no conformidades	X	X	X
Tratamiento de no conformidades	X	X	X
Actividades de fallos externos			
Quejas	X	X	
Reclamaciones	X	X	

Anexo 10: Registro para la recolección de datos para el cálculo de los costos de la calidad y registro para la presentación de los resultados a la dirección

Entidad	REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD			Versión: 1
Área de prueba		Proceso:	Fecha:	
Actividades que generan costos de _____				
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	PERSONAL QUE PARTICIPA	FRECUENCIA Y TIEMPO	ELEMENTO DEL COSTO
Actividad 1				
.				
.				
Actividad n				

Entidad	REGISTRO PARA LA PRESENTACIÓN DEL RESULTADO DEL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD				Versión: 1
Área de prueba			Fecha:		
COSTOS DE LA CALIDAD					
PROCESOS	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN	FALLAS INTERNAS	FALLAS EXTERNAS	TOTAL POR PROCESO
Proceso 1					
.					
.					
Proceso n					
TOTAL POR CATEGORÍA					

Anexo 11: Expresiones de cálculo para los elementos de gastos

Expresiones de cálculo para los elementos de gastos		
Gastos	Descripción de los elementos	Expresión
Salarios	Gs: gasto de salario Th: tarifa horaria Hrt: horas reales trabajadas i: categoría ocupacional o cargo	$Gs \sum_{i=1}^n Th H_i$
Materiales	Gm: gasto de materiales Qm: cantidad de materiales Vm: precio de adquisición o costo i: tipo de material	$Gm \sum_{i=1}^n Qm V_i$
Energía	Gee: gasto de energía eléctrica Hrt: horas reales trabajadas Qee: consumo de energía eléctrica (Kw/h) Vee: valor de la energía eléctrica (\$/ Kw) i: tipo de equipo	$Gee \sum_{i=1}^n Hrt Q_{ee} V_{ee}$
Depreciación	Gdepr: gasto de depreciación mensual Vdepr: valor de la depreciación anual del equipo i: tipo de equipo	$Gdepr \sum_{i=1}^n Vdepr$
Transporte	Gt: gastos en serv. de transport. de carga recibida	Según factura

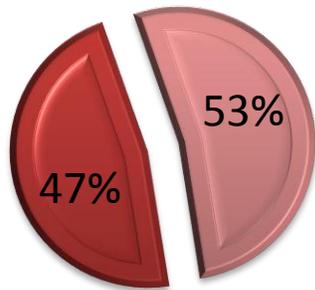
Anexo 12: Indicadores comparativos de los costos de la calidad

Indicadores comparativos de los costos de la calidad		
Indicador	Expresión de cálculo	Tendencia en el tiempo
Costo total de la calidad respecto al costo total del servicio	$C = \frac{CTC}{CTS} * 10$	Decreciente
Costo total de la calidad respecto a los gastos	$C = \frac{CTC}{G} * 10$	Decreciente
Costo total de la calidad respecto a los ingresos	$C = \frac{CTC}{Ingresos} * 10$	Decreciente
Costo total de la calidad respecto a las utilidades	$C = \frac{CTC}{Utilidad} * 10$	Decreciente
Costo por fallas internas respecto al costo total de la calidad	$C = \frac{CFI}{CTC} * 10$	Decreciente
Costo por fallas externas respecto al costo total de la calidad	$C = \frac{CFE}{CTC} * 10$	Decreciente
Costo de prevención respecto al costo total de la calidad	$C = \frac{CP}{CTC} * 10$	Creciente
Costo de evaluación respecto al costo total de la calidad	$C = \frac{CE}{CTC} * 10$	Creciente

Anexo 14: Caracterización de la fuerza laboral de los procesos analizados en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Composición por sexos

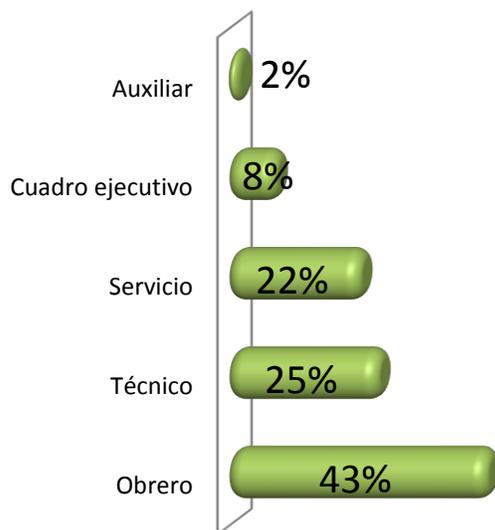
■ Femenino ■ Masculino



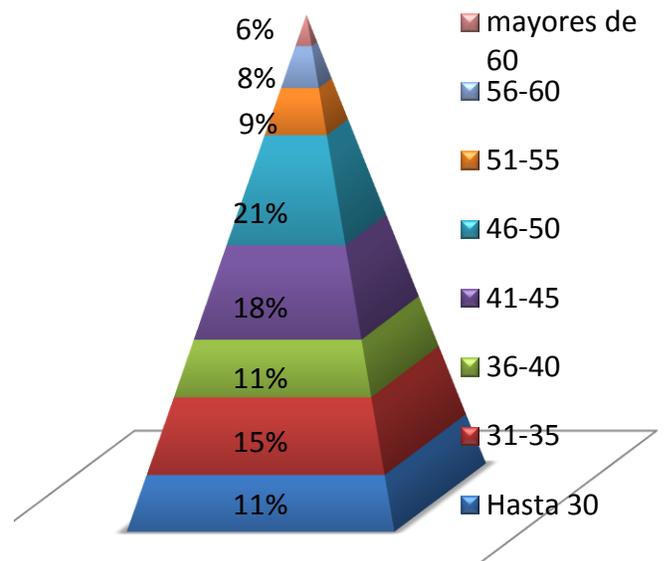
Nivel de escolaridad



Categoría Ocupacional



Rango de edades



Anexo 15: Actividades específicas que generan costos de calidad en los procesos identificados por el SGCC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

Actividades que generan costos de la calidad Proceso: Medición, Análisis y Mejora	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Análisis del informe de las auditorías Análisis del informe de inspecciones Confección del informe de las necesidad de recursos materiales Análisis de la satisfacción del cliente Análisis del cumplimiento del presupuesto de ingresos Análisis del informe de Revisión por la Dirección Análisis del cumplimiento del programa de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad Asistencia técnica a equipos de computación Asistencia técnica a software Mantenimiento a fachadas y pintura Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario Servicio de alarma y monitoreo Reparación y mantenimiento a instalaciones Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor Reparación y mantenimiento a redes técnicas Materiales para la limpieza Materiales de iluminación Ropa y calzado de protección Medios para protección e higiene Carga de extintores
Planificación del proceso	Establecimiento de los objetivos del proceso Planificación de inspecciones Planificación de auditorías
Auditorías del sistema de calidad	Auditoría interna de la calidad
Formación en calidad	Capacitación y entrenamiento del personal
Programas para el mejoramiento de la calidad	Plan de mejoras Comité de Calidad
Costos de evaluación	Actividades específicas

Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Evaluación de la eficacia de las acciones correctivas Evaluación de la eficacia de las acciones preventivas Evaluación del cumplimiento del presupuesto de ingresos Evaluación de Revisión por la Dirección Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA Inspección de la Casa Matriz Evaluación del cumplimiento del programa de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad</p>
Estudio sobre la satisfacción del cliente	<p>Confección del informe del nivel de satisfacción de los clientes</p>
Auditorias externas de calidad	<p>Auditoría externa de calidad</p>
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de no conformidades	<p>Identificación de las no conformidades Registro de las no conformidades Investigación de las causas</p>
Tratamiento de las no conformidades	<p>Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas</p>
Tabla : Actividades que generan costos de la calidad	
Proceso: Gestión Servicios Técnicos	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Análisis del informe de las auditorías Análisis del informe de inspecciones Análisis del cumplimiento del plan de mantenimiento constructivo y tecnológico Análisis del cumplimiento de las reposiciones de equipos, reparaciones capitales e inversiones Análisis del cumplimiento de los planes de ahorro de los portadores energéticos Reporte de necesidades de recursos materiales Planificación de inversiones, reposición de equipos y reparación capital Planificación del consumo de portadores energéticos Planificación de mantenimiento Análisis de los equipos técnicamente no disponibles Asistencia técnica a equipos de computación Asistencia técnica a software Mantenimiento a fachadas y pintura Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario Servicio de alarma y monitoreo Reparación y mantenimiento a instalaciones Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor</p>

	Reparación y mantenimiento a redes técnicas Materiales para la limpieza Materiales de iluminación Ropa y calzado de protección Medios para protección e higiene Carga de extintores
Planificación del proceso	Establecimiento de los objetivos del proceso Planificación de inspecciones Planificación de auditorías
Auditorías del sistema de calidad	Auditoría interna de la calidad
Estudio, selección y evaluación de proveedores	Evaluación de proveedores prestatarios de servicio
Formación en calidad	Ejecución de la capacitación y entrenamiento del personal
Programas para el mejoramiento de la calidad	Plan de mejoras Comités de Ahorro de Energía (Comité Energético)
Costos de evaluación	Actividades específicas
Control del proceso	Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Evaluación del cumplimiento del plan de mantenimiento constructivo y tecnológico Evaluación del cumplimiento de las reposiciones de equipos, reparaciones capitales e inversiones Evaluación del cumplimiento de los planes de ahorro de los portadores energéticos Control de los Instrumentos de Medición Control de los recursos del proceso inversionista Inspecciones Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA
Auditorías externas de calidad	Auditoría externa de calidad
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de no conformidades	Identificación de las no conformidades Registro de las no conformidades Investigación de las causas
Tratamiento de las no conformidades	Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas
Tabla : Actividades que generan costos de la calidad Proceso: Gestión Compras	
Actividades de prevención	Actividades específicas

Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso</p> <p>Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso</p> <p>Análisis del informes de las auditorías</p> <p>Análisis del informe de insumos materiales</p> <p>Análisis del cumplimiento de las demandas de recursos</p> <p>Análisis de los compromisos de pago con proveedores</p> <p>Análisis de la satisfacción de necesidades de clientes internos</p> <p>Actualización del inventario de almacén</p> <p>Asistencia técnica a equipos de computación</p> <p>Asistencia técnica a software</p> <p>Mantenimiento a fachadas y pintura</p> <p>Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización</p> <p>Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario</p> <p>Servicio de alarma y monitoreo</p> <p>Reparación y mantenimiento a instalaciones</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor</p> <p>Reparación y mantenimiento a redes técnicas</p> <p>Materiales para la limpieza</p> <p>Materiales de iluminación</p> <p>Ropa y calzado de protección</p> <p>Medios para protección e higiene</p> <p>Carga de extintores</p>
Planificación del proceso	<p>Establecimiento de los objetivos del proceso</p> <p>Planificación de las auditorías</p>
Auditorías del sistema de calidad	<p>Auditoría interna de la calidad</p>
Estudio, selección y evaluación de proveedores	<p>Conformación de la lista de proveedores contratados</p> <p>Evaluación de proveedores</p>
Formación en calidad	<p>Capacitación y entrenamiento del personal</p>
Programas para el mejoramiento de la calidad	<p>Plan de mejoras</p> <p>Comité de Compras y Contratación</p>
Costos de evaluación	Actividades específicas
Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso</p> <p>Evaluación de los objetivos del proceso</p> <p>Evaluación cumplimiento de las demandas de recursos</p> <p>Control de los compromisos de pago con proveedores</p> <p>Evaluación de la satisfacción de necesidades de clientes internos</p> <p>Evaluación de los insumos materiales</p> <p>Conteo físico de los productos al entrar al almacén</p> <p>Autoinspecciones</p> <p>Autoaplicación de la Guía de Control Interno</p> <p>Inspecciones</p> <p>Inspección de la Casa Matriz</p>
Auditorías externas de calidad	<p>Auditoría externa de calidad</p>
Costos de fallas internas	Actividades específicas

Diagnóstico de no conformidades	Identificación de las no conformidades Registro las no conformidades Investigación de las causas
Tratamiento de las no conformidades	Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas
Actividades que generan costos de la calidad Proceso: Capital Humano	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso</p> <p>Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso</p> <p>Diagnóstico de las necesidades de capacitación</p> <p>Confección del plan de capacitación</p> <p>Análisis de la evaluación del desempeño e idoneidad de los trabajadores</p> <p>Análisis de la satisfacción laboral</p> <p>Análisis del cumplimiento del plan de formación</p> <p>Análisis del cumplimiento del plan de capacitación</p> <p>Programa de acogida de los trabajadores de nuevo ingreso de la entidad</p> <p>Actualización de los organigramas de la entidad según estructura y la plantilla aprobada</p> <p>Elaboración de solicitud de materiales</p> <p>Confección del plan de prevención de riesgos</p> <p>Análisis de las necesidades de los medios de protección</p> <p>Análisis del informe de las auditorías</p> <p>Análisis del informe de las inspecciones</p> <p>Asistencia técnica a equipos de computación</p> <p>Asistencia técnica a software</p> <p>Mantenimiento a fachadas y pintura</p> <p>Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización</p> <p>Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario</p> <p>Servicio de alarma y monitoreo</p> <p>Reparación y mantenimiento a instalaciones</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor</p> <p>Reparación y mantenimiento a redes técnicas</p> <p>Materiales para la limpieza</p> <p>Materiales de iluminación</p> <p>Ropa y calzado de protección</p> <p>Medios para protección e higiene</p> <p>Carga de extintores</p>
Planificación del proceso	<p>Establecimiento de los objetivos del proceso</p> <p>Planificación de inspecciones</p> <p>Planificación de las auditorías</p>
Auditorias del sistema de calidad	Auditoría interna de la calidad
Formación en calidad	<p>Instrucciones de seguridad para los proveedores</p> <p>Instrucciones de seguridad para actividades de mantenimiento</p> <p>Capacitación y entrenamiento del personal</p>
Programas para el mejoramiento de la calidad	<p>Reunión del Comité de Expertos</p> <p>Plan de mejora</p>
Costos de evaluación	Actividades específicas

Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Evaluación del impacto de la capacitación Evaluación del cumplimiento del plan de formación Evaluación del desempeño e idoneidad de los trabajadores Evaluación de la satisfacción laboral Revisión de las especificaciones de productos de seguridad laboral en el mercado Revisión de la actualización de los riesgos laborales Control de los medios de protección existentes Revisión del plan de prevención de riesgos Revisión de las solicitudes de materiales Inspecciones Autoinspecciones Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA Inspección de la Casa Matriz</p>
Auditorías externas de calidad	Auditoría externa de calidad
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de no conformidades	<p>Identificación de las no conformidades Registro de las no conformidades Investigación de las causas</p>
Tratamiento de las no conformidades	<p>Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas</p>
Actividades que generan costos de la calidad	
Proceso: Gestión de la Dirección	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Análisis del cumplimiento de los indicadores de eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad Actualización del Sistema de Gestión de la Calidad Conformación de las estrategias Política de calidad Análisis del informe del cumplimiento del Control de la Calidad de los servicios Programa de Revisión por la Dirección Análisis del informe del cumplimiento del Programa de Auditoría Interna Análisis del informe de las inspecciones Confección del informe de la Guía de Control Interno Asistencia técnica a equipos de computación Asistencia técnica a software Mantenimiento a fachadas y pintura Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario Servicio de alarma y monitoreo Reparación y mantenimiento a instalaciones Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor Reparación y mantenimiento a redes técnicas Materiales para la limpieza</p>

	<p>Materiales de iluminación Ropa y calzado de protección Medios para protección e higiene Carga de extintores</p>
Planificación del proceso	<p>Establecimiento de los objetivos del proceso Planificación de inspecciones Planificación de las auditorías</p>
Formación en calidad	<p>Capacitación y entrenamiento del personal</p>
Auditorías del sistema de calidad	<p>Auditoría interna de la calidad</p>
Programas para el mejoramiento de la calidad	<p>Establecimiento de los Proyectos de Mejora Cumplimiento de los Proyectos de Mejora Consejo de Dirección</p>
Costos de evaluación	Actividades específicas
Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Visitas a las UEB Evaluación del cumplimiento del de la Calidad de los servicios Evaluación del cumplimiento de los indicadores de eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad Evaluación de la conformación de las estrategias Evaluación del informe del cumplimiento del Programa de Revisión por la Dirección Control de la Política de los sistemas de gestión Inspecciones Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA Inspección de la Casa Matriz</p>
Estudio sobre la satisfacción del cliente	<p>Visitas a clientes</p>
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de la no conformidad	<p>Identificación de las no conformidades Registrar las no conformidades Investigación de las causas</p>
Tratamiento de las no conformidades	<p>Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas</p>
Actividades que generan costos de la calidad	
Proceso: Gestión Comercial	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Análisis de los resultados de los estudios de satisfacción del cliente Elaboración de solicitudes de materiales Análisis de los requisitos del cliente Confección del plan de mercadotecnia Elaboración de las estrategias de comercialización Especificaciones técnicas de los productos o servicios Consolidación del Informe comercial Análisis del cumplimiento del plan de ingresos Análisis del informes de las auditorías</p>

	<p>Estudios del mercado Asistencia técnica a equipos de computación Asistencia técnica a software Mantenimiento a fachadas y pintura Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario Servicio de alarma y monitoreo Reparación y mantenimiento a instalaciones Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor Reparación y mantenimiento a redes técnicas Materiales para la limpieza Materiales de iluminación Ropa y calzado de protección Medios para protección e higiene Carga de extintores</p>
Planificación del proceso	<p>Establecimiento de los objetivos del proceso Planificación de las auditorías</p>
Formación en calidad	<p>Capacitación y entrenamiento del personal</p>
Auditorías del sistema de calidad	<p>Auditoría interna de la calidad</p>
Programas para el mejoramiento de la calidad	<p>Plan de acciones de mejoras</p>
Costos de evaluación	Actividades específicas
Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Evaluación de la gestión de ventas Evaluación de los requisitos del cliente Evaluación las estrategias de comercialización Evaluación del plan de mercadotecnia Evaluación del cumplimiento del plan de ingresos Autoinspecciones Inspecciones Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA Inspección de la Casa Matriz</p>
Estudio sobre la satisfacción del cliente	<p>Elaboración de encuestas Aplicación de encuestas Procesamiento de las encuestas Visitas a clientes</p>
Auditorías externas de calidad	<p>Auditoría externa de calidad</p>
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de no conformidades	<p>Identificación de las no conformidades Registro las no conformidades Investigación de las causas</p>
Tratamiento de las no conformidades	<p>Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas</p>
Costos de fallas externas	<p>Actividades específicas</p>

Quejas	Identificación de las quejas Registro de las quejas Investigación de las causas Acción correctiva Seguimiento de las acciones correctivas
Reclamaciones	Identificación de las quejas Registro de las quejas Investigación de las causas Acción correctiva Seguimiento de las acciones correctivas
Actividades que generan costos de la calidad	
Proceso: Gestión Financiera	
Actividades de Prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Consolidación de los Presupuestos de las Sucursales Análisis del Presupuesto de las Sucursales Emisión al FINTUR de los pagos de divisas Análisis del informe de cuentas vencidas con clientes Análisis del informe de cuentas vencidas con proveedores Análisis del informe de las auditorías Análisis del informe de las inspecciones Asistencia técnica a equipos de computación Asistencia técnica a software Mantenimiento a fachadas y pintura Reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de climatización Servicio de reparación y mantenimiento a mobiliario Servicio de alarma y monitoreo Reparación y mantenimiento a instalaciones Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor Reparación y mantenimiento a redes técnicas Materiales para la limpieza Materiales de iluminación Ropa y calzado de protección Medios para protección e higiene Carga de extintores
Planificación del proceso	Establecimiento de los objetivos del proceso Planificación de auditorías Planificación de inspecciones
Auditorías del sistema de calidad	Auditoría interna de la calidad
Estudio, selección y evaluación de los proveedores	Confección del listado de productos ociosos y/o caducados
Formación en calidad	Capacitación y entrenamiento del personal
Programas para el mejoramiento de la calidad	Plan de mejoras Comité Financiero
Costos de evaluación	Actividades específicas

Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso Evaluación de los objetivos del proceso Control de las letras de cambio Control de los créditos Listado de Activos Fijos, Útiles y Herramientas por UEB. Revisión de los niveles de inventario en almacén Control de las cuentas vencidas con clientes Control de las cuentas vencidas con proveedores Revisión de los Presupuestos de las Sucursales Inspecciones Autoinspecciones Autoaplicación de la Guía de Control Interno Inspección del CITMA</p>
Auditorías externas de calidad	Auditoría externa de calidad
Costos de fallas internas	Actividades específicas
Diagnóstico de no conformidades	<p>Identificación de las no conformidades Registro las no conformidades Investigación de las causas</p>
Tratamiento de las no conformidades	<p>Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas</p>
Actividades que generan costos de la calidad	
Proceso: Lavandería	
Actividades de prevención	Actividades específicas
Planificación de la calidad	<p>Análisis del informe del cumplimiento de los indicadores de eficacia del proceso Análisis del informe del cumplimiento de los objetivos del proceso Análisis del informes de las auditorías Análisis del informe de las inspecciones Análisis del informe del Control Interno Análisis de la demanda de productos químicos <i>Análisis de la satisfacción</i> del cliente Informe de solicitud de materiales Planificación de la demanda de lencería Análisis del cumplimiento del presupuesto de ingresos, costos, gastos y utilidades Análisis del cumplimiento de los requisitos de calidad de la lencería lavada Análisis del Plan de lavado Planificación de la producción diaria Planificación de las necesidades de insumos para la producción Confección del plan de Ingreso por servicio de Lavandería y Alquiler de lencería Análisis del consumo de Portadores Energéticos Análisis de las necesidades de inversión o reposición de equipos. Servicio de mantenimiento, calibración y verificación a equipos de medición Servicio de reparación y mantenimiento a accesos y viales Servicio de reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de tratamiento residual Servicio de reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de bombeo Servicio de reparación y mantenimiento a grupos electrónicos Servicio de reparación y mantenimiento equipos</p>

	<p>Tintorería/Lavandería</p> <p>Servicio de reparación y mantenimiento a sistemas y equipos de vapor de agua</p> <p>Reparación y mantenimiento a instalaciones</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de refrigeración</p> <p>Reparación y mantenimiento a equipos de transporte automotor</p> <p>Reparación y mantenimiento a redes técnicas</p> <p>Materiales para la limpieza</p> <p>Materiales de iluminación</p> <p>Ropa y calzado de protección</p> <p>Medios para protección e higiene</p> <p>Carga de extintores</p>
Planificación del proceso	<p>Establecimiento de los objetivos del proceso</p> <p>Planificación de las auditorías</p> <p>Planificación de inspecciones</p>
Auditorías del sistema de calidad	Auditoría interna de la calidad
Estudio, selección y evaluación de proveedores	Evaluación de proveedores
Formación en calidad	Capacitación y entrenamiento del personal
Programas para el mejoramiento de la calidad	<p>Plan de mejoras</p> <p>Consejo de Dirección (lavandería)</p> <p>Comité de Control</p> <p>Comité de Seguridad y Salud</p> <p>Comisión Energética</p> <p>Comité de Competencia</p> <p>Comité de Calidad</p>
Costos de evaluación	Actividades específicas
Control del proceso	<p>Evaluación de los indicadores de eficacia del proceso</p> <p>Evaluación de los objetivos del proceso</p> <p>Inventario físico del 10% a los almacenes</p> <p>Inventario Físico al 10 % de los útiles y Medios Básicos</p> <p>Evaluación <i>de la satisfacción</i> del cliente</p> <p>Evaluación del cumplimiento del presupuesto de ingresos, costos, gastos y utilidades</p> <p>Evaluación del cumplimiento de los requisitos de calidad de la lencería lavada</p> <p>Evaluación de Plan de Ingreso por servicio de Lavandería y Alquiler de lencería</p> <p>Evaluación del consumo de Portadores Energéticos</p> <p>Evaluación del cumplimiento del plan de lavado</p> <p>Control total de la producción de las distintas operación</p> <p>Inspecciones</p> <p>Control Interno</p> <p>Inspección CITMA</p> <p>Inspección de la Casa Matriz</p> <p>Inspección Integral</p>
Estudio sobre la satisfacción del cliente	<p>Aplicación de encuestas</p> <p>Procesamiento de encuestas</p> <p>Visitas a clientes</p>
Auditorías externas	Auditorías externas de calidad
Costos de fallas internas	Actividades específicas

Diagnóstico de no conformidades	Identificación de las no conformidades Registro las no conformidades Investigación de las causas
Tratamiento de las no conformidades	Acciones correctivas Seguimiento de las acciones correctivas Reproceso de la lencería
Costos de fallas externas	Actividades específicas
Quejas	Identificación de las quejas Registro de las quejas Investigación de las causas Acción correctiva Seguimiento de las acciones correctivas
Reclamaciones	Identificación de las quejas Registro de las quejas Investigación de las causas Acción correctiva Seguimiento de las acciones correctivas

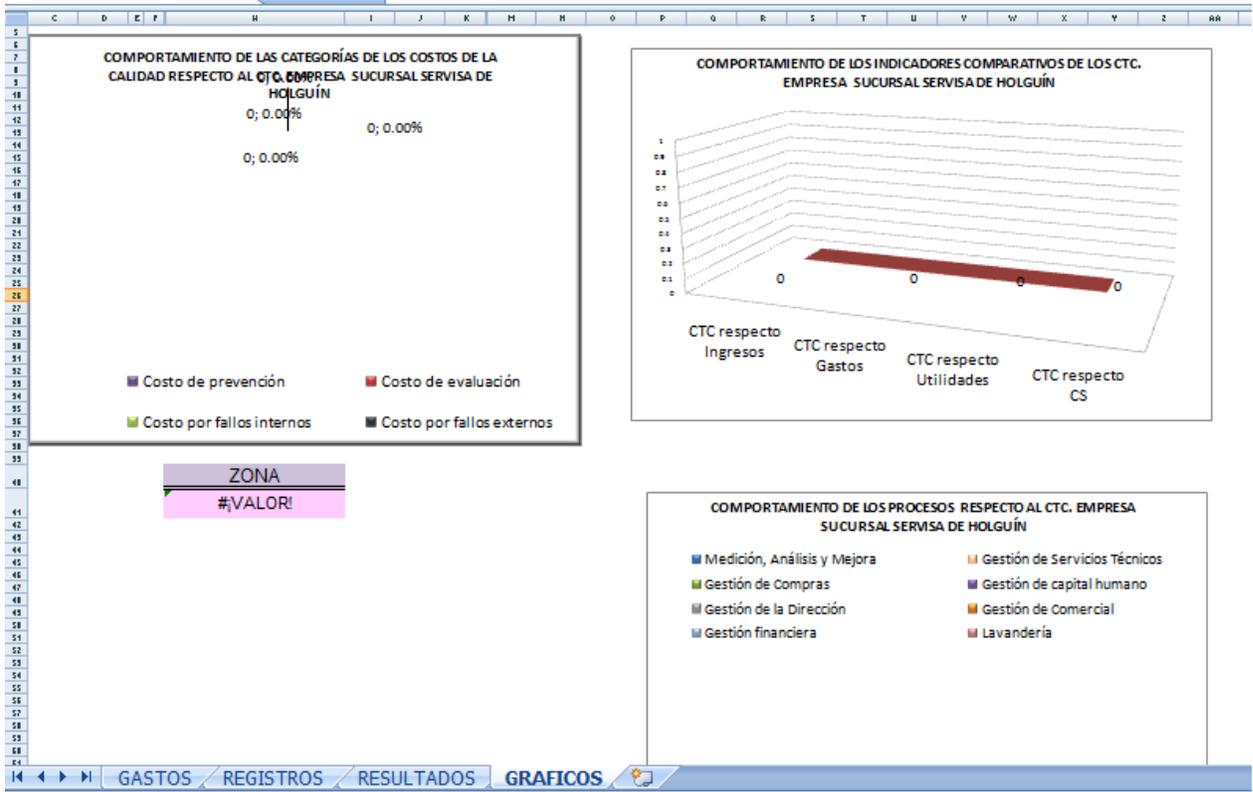
Anexo 16: Software para el cálculo de los costos de la calidad en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín

CÁLCULO DE LOS COSTOS TOTALES DE LA CALIDAD																																																																																												
AUTOR: LISANDRA DE LA LUZ GONZÁLEZ REYES																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementos de gasto</th> <th>Importe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>TELEFONO</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO</td><td></td></tr> <tr><td>COMBUSTIBLE</td><td></td></tr> <tr><td>PENALIZACIÓN POR DEMANDA</td><td></td></tr> <tr><td>CARGA DE EXTINTORES</td><td></td></tr> <tr><td>SALARIO</td><td></td></tr> <tr><td>ELECTRICIDAD</td><td></td></tr> <tr><td>AUDITORÍAS</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIOS DE ASESORIA Y CONSULTORIA CONTRATADA</td><td></td></tr> <tr><td>CAPACITACIÓN (Lavandería)</td><td></td></tr> <tr><td>CAPACITACIÓN (Personal Administrativo)</td><td></td></tr> <tr><td>MATERIALES PARA OFICINA E IMPRESOS</td><td></td></tr> <tr><td>ASIST. TÉCN. EQS. COMPUTACIÓN</td><td></td></tr> <tr><td>ASIST. TÉCN. A SOFTWARE</td><td></td></tr> <tr><td>MTTO. A FACHADAS Y PINTURA</td><td></td></tr> <tr><td>REPAR/MTTO.SIST/EQS. CLIMATIZACIÓN</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE REPAR/MTTO. A MOBILIARIO</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE ALARMA Y MONITOREO</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE MTTO.CALIBRAC./VERIFIC.EQS.MEDICION</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE REPAR/MTTO. A ACCESOS Y VIALES</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. TRATTO.RESIDUAL</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. DE BOMBEO</td><td></td></tr> <tr><td>SERVICIO DE REPAR/MTTO. A GRUPOS ELECTÓGENOS</td><td></td></tr> <tr><td>REPAR/MTTO.A EQS.TINTORERIA/LAVANDER.</td><td></td></tr> <tr><td>REP/MTTO.SIST/EQS.PROD.VAPOR/AGUA C</td><td></td></tr> <tr><td>REPAR/MTTO. A INSTALACIONES (Lavandería)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Elementos de gasto	Importe	TELEFONO		CORREO ELECTRÓNICO		COMBUSTIBLE		PENALIZACIÓN POR DEMANDA		CARGA DE EXTINTORES		SALARIO		ELECTRICIDAD		AUDITORÍAS		SERVICIOS DE ASESORIA Y CONSULTORIA CONTRATADA		CAPACITACIÓN (Lavandería)		CAPACITACIÓN (Personal Administrativo)		MATERIALES PARA OFICINA E IMPRESOS		ASIST. TÉCN. EQS. COMPUTACIÓN		ASIST. TÉCN. A SOFTWARE		MTTO. A FACHADAS Y PINTURA		REPAR/MTTO.SIST/EQS. CLIMATIZACIÓN		SERVICIO DE REPAR/MTTO. A MOBILIARIO		SERVICIO DE ALARMA Y MONITOREO		SERVICIO DE MTTO.CALIBRAC./VERIFIC.EQS.MEDICION		SERVICIO DE REPAR/MTTO. A ACCESOS Y VIALES		SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. TRATTO.RESIDUAL		SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. DE BOMBEO		SERVICIO DE REPAR/MTTO. A GRUPOS ELECTÓGENOS		REPAR/MTTO.A EQS.TINTORERIA/LAVANDER.		REP/MTTO.SIST/EQS.PROD.VAPOR/AGUA C		REPAR/MTTO. A INSTALACIONES (Lavandería)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No conformidades por procesos</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Gestión de servicios técnicos</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión de capital humano</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión de la dirección</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión de compras</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión comercial</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión financiera</td><td></td></tr> <tr><td>Gestión de análisis y mejora</td><td></td></tr> <tr><td>Lavandería</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procesos</th> <th>Quejas</th> <th>Reclamacion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Gestión comercial</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lavandería</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Ingresos</td><td></td></tr> <tr><td>Gastos</td><td></td></tr> <tr><td>Utilidades</td><td></td></tr> <tr><td>Costo del servicio</td><td></td></tr> </tbody> </table>	No conformidades por procesos	Cantidad	Gestión de servicios técnicos		Gestión de capital humano		Gestión de la dirección		Gestión de compras		Gestión comercial		Gestión financiera		Gestión de análisis y mejora		Lavandería		Procesos	Quejas	Reclamacion	Gestión comercial			Lavandería			Indicadores	Valor	Ingresos		Gastos		Utilidades		Costo del servicio	
Elementos de gasto	Importe																																																																																											
TELEFONO																																																																																												
CORREO ELECTRÓNICO																																																																																												
COMBUSTIBLE																																																																																												
PENALIZACIÓN POR DEMANDA																																																																																												
CARGA DE EXTINTORES																																																																																												
SALARIO																																																																																												
ELECTRICIDAD																																																																																												
AUDITORÍAS																																																																																												
SERVICIOS DE ASESORIA Y CONSULTORIA CONTRATADA																																																																																												
CAPACITACIÓN (Lavandería)																																																																																												
CAPACITACIÓN (Personal Administrativo)																																																																																												
MATERIALES PARA OFICINA E IMPRESOS																																																																																												
ASIST. TÉCN. EQS. COMPUTACIÓN																																																																																												
ASIST. TÉCN. A SOFTWARE																																																																																												
MTTO. A FACHADAS Y PINTURA																																																																																												
REPAR/MTTO.SIST/EQS. CLIMATIZACIÓN																																																																																												
SERVICIO DE REPAR/MTTO. A MOBILIARIO																																																																																												
SERVICIO DE ALARMA Y MONITOREO																																																																																												
SERVICIO DE MTTO.CALIBRAC./VERIFIC.EQS.MEDICION																																																																																												
SERVICIO DE REPAR/MTTO. A ACCESOS Y VIALES																																																																																												
SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. TRATTO.RESIDUAL																																																																																												
SERVICIO DE REPAR/MTTO. SIST/EQS. DE BOMBEO																																																																																												
SERVICIO DE REPAR/MTTO. A GRUPOS ELECTÓGENOS																																																																																												
REPAR/MTTO.A EQS.TINTORERIA/LAVANDER.																																																																																												
REP/MTTO.SIST/EQS.PROD.VAPOR/AGUA C																																																																																												
REPAR/MTTO. A INSTALACIONES (Lavandería)																																																																																												
No conformidades por procesos	Cantidad																																																																																											
Gestión de servicios técnicos																																																																																												
Gestión de capital humano																																																																																												
Gestión de la dirección																																																																																												
Gestión de compras																																																																																												
Gestión comercial																																																																																												
Gestión financiera																																																																																												
Gestión de análisis y mejora																																																																																												
Lavandería																																																																																												
Procesos	Quejas	Reclamacion																																																																																										
Gestión comercial																																																																																												
Lavandería																																																																																												
Indicadores	Valor																																																																																											
Ingresos																																																																																												
Gastos																																																																																												
Utilidades																																																																																												
Costo del servicio																																																																																												

REGISTRO PARA LA PRESENTACIÓN DEL RESULTADO DEL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD						Fecha: 2013	Versión: 1
EMPRESA SUCURSAL SERVISA DE HOLGUÍN		COSTOS DE LA CALIDAD					
PROCESOS	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN	FALLAS INTERNAS	FALLAS EXTERNAS	TOTAL		
Medición, Análisis y Mejora	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión de Servicios Técnicos	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión de Compras	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión de capital humano	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión de la Dirección	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión de Comercial	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Gestión financiera	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
Lavandería	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
TOTAL	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		

PROCESOS	% DE LOS COSTOS TOTALES
Medición, Análisis y Mejora	#REF!
Gestión de Servicios Técnicos	#REF!
Gestión de Compras	#REF!
Gestión de capital humano	#REF!
Gestión de la Dirección	#REF!
Gestión de Comercial	#REF!
Gestión financiera	#REF!
Lavandería	#REF!
TOTAL	#REF!

Indicadores comparativos	Resultado (%)
CTC respecto Ingresos	#REF!
CTC respecto Gastos	#REF!
CTC respecto Utilidades	#REF!
CTC respecto CS	#REF!
CFI respecto CTC	#REF!
CFE respecto CTC	#REF!
CTF respecto CTC	#REF!
CP respecto CTC	#REF!
CE respecto CTC	#REF!

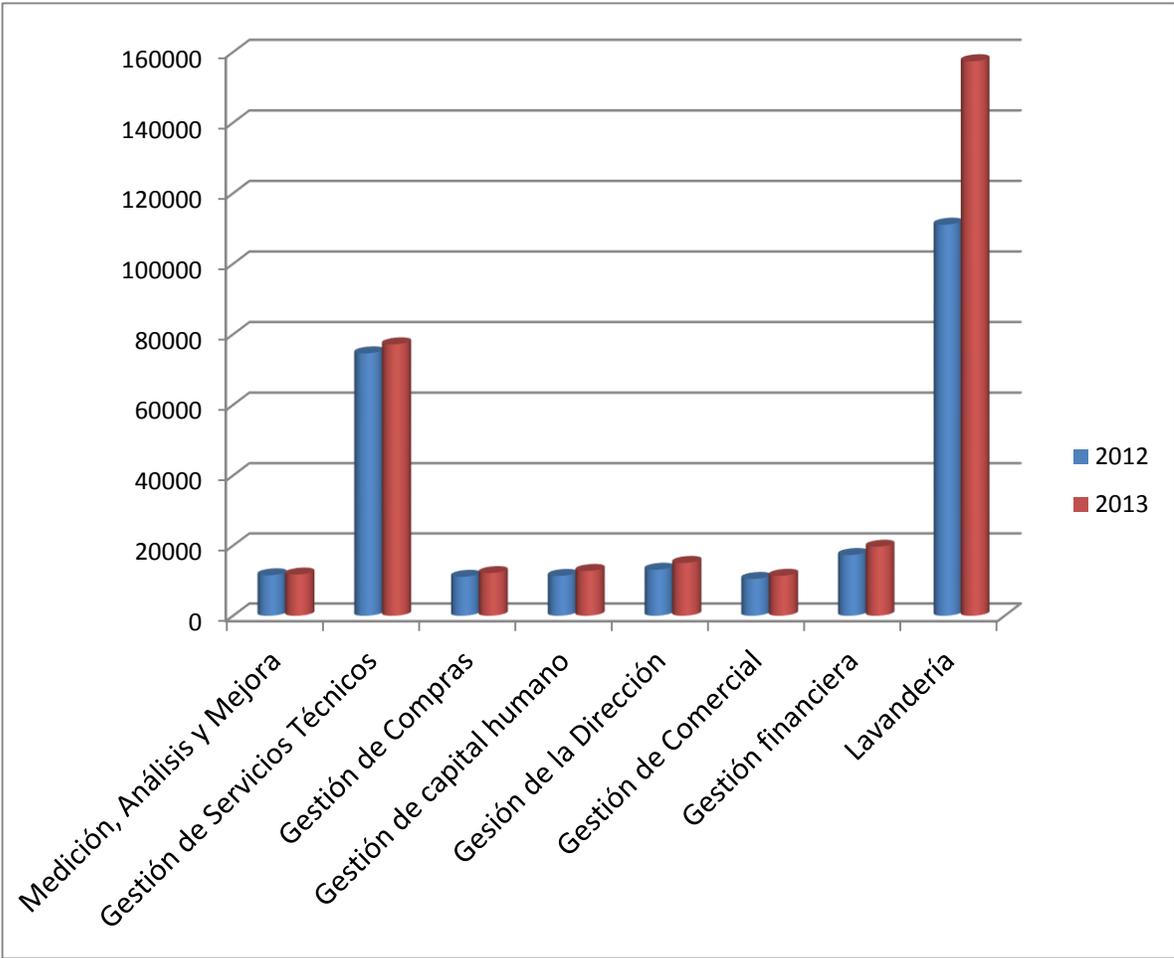


Anexo 17: Resultado del cálculo de los costos totales de la calidad de los procesos identificados en el SGCC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín para los años 2012 y 2013

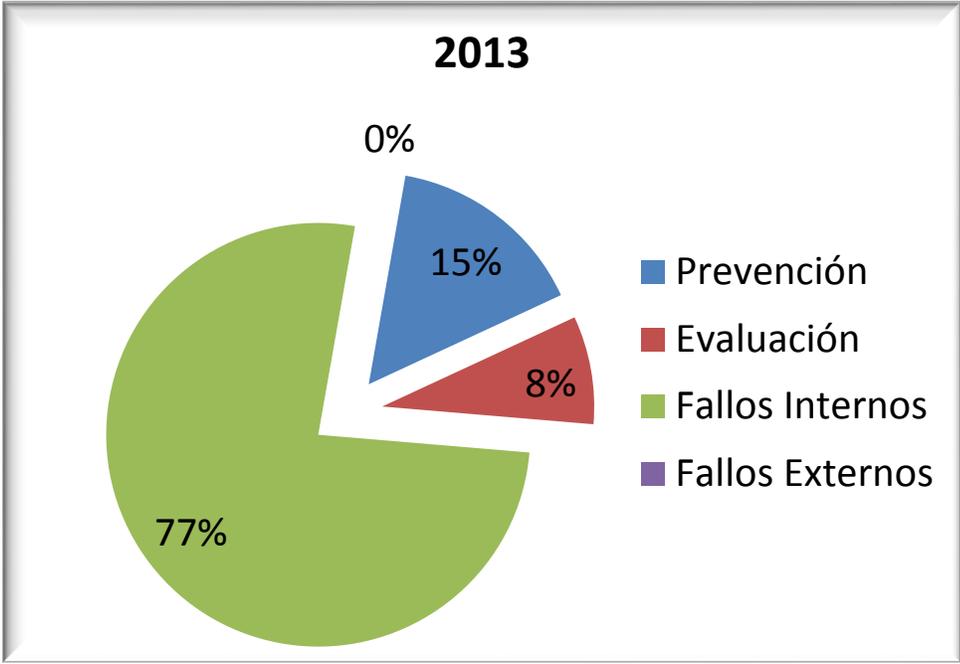
REGISTRO PARA LA PRESENTACIÓN DEL RESULTADO DEL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD					Versión: 1
EMPRESA SUCURSAL SERVISA DE HOLGUÍN				Fecha: 2012	
COSTOS DE LA CALIDAD (MT)					
PROCESOS	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN	FALLAS INTERNAS	FALLAS EXTERNAS	TOTAL
Medición, Análisis y Mejora	9434,959339	1400,033059	718,666346	0	11553,658
Gestión de Servicios Técnicos	11128,34794	5312,034429	58183,9519	0	74624,334
Gestión de Compras	8506,893386	2608,578075	0	0	11115,471
Gestión de capital Humano	9731,297097	1636,099165	0	0	11367,396
Gestión de la Dirección	9689,688136	3452,525442	0	0	13142,213
Gestión de Comercial	8961,482777	1548,655301	0	0	10510,138
Gestión financiera	12143,56639	5188,545261	0	0	17332,111
Lavandería	76761,11455	33787,41265	34,1841197	521,9727	111104,68
TOTAL	146357,3496	54933,88338	58936,8024	521,9727	260750,00

REGISTRO PARA LA PRESENTACIÓN DEL RESULTADO DEL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD					Versión: 1
EMPRESA SUCURSAL SERVISA DE HOLGUÍN				Fecha: 2013	
COSTOS DE LA CALIDAD (MT)					
PROCESOS	PREVENCIÓN	EVALUACIÓN	FALLAS INTERNAS	FALLAS EXTERNAS	TOTAL
Medición, Análisis y Mejora	9637.26856	2052.75714	73.6795474	0	11763.705
Gestión de Servicios Técnicos	11813.5395	6368.021479	58996.4530	0	77178.014
Gestión de Compras	8714.23237	3398.115132	72.1915066	0	12184.539
Gestión de capital Humano	10445.9582	2350.782759	0	0	12796.741
Gestión de la Dirección	10850.3650	4236.542014	0	0	15086.907
Gestión de Comercial	9238.04636	2174.022642	0	0	11412.069
Gestión financiera	13418.9525	6292.456618	0	0	19711.409
Lavandería	118834.295	37293.93878	894.103769	413.47565	157435.81
TOTAL	192952.657	64166.63657	60036.4278	413.47565	317569.19

Anexo 18: Comparación de CTC por proceso de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín para los años 2012 y 2013 en MT



Anexo 19: Comportamiento de los costos de calidad en el proceso de Gestión de Servicios Técnicos de la Empresa Sucursal SERVISA Holguín para el año 2013



Anexo 20: Procedimiento interno para realizar el cálculo de los costos de la calidad Empresa Sucursal SERVISA Holguín

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS COSTOS DE CALIDAD

<p>Elaboró: Giselle Caridad Batista Parra Investigadora</p> <p>Lic. Maylín Arcaya Pupo Esp. C en Gestión de la Calidad Fecha:</p>	<p>Revisó: Lizandra Gonzalez Ingeniera Industrial</p> <p>Loyda Dorka Serrano Borjas Directora Contable Financiera Fecha:</p>	<p>Aprobó: Héctor F. del Campo Corella Director General Fecha:</p>
---	--	--

1. OBJETIVO

Obtener mediante la medición, control y mejora de los costos de la calidad una herramienta para el control estratégico de la gestión de la calidad, en los procesos identificados por el SGC en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín.

2. ALCANCE

Este sistema es aplicable a todos los procesos de la empresa y al resto de las unidades que pertenecen a las Sucursales de SERVISA en todo nuestro país, así como a empresas similares.

3. Nivel de acceso

Se le otorga acceso de solo lectura a todo el personal de la en la Empresa Sucursal SERVISA Holguín que lo requiera para su consulta. Tendrá acceso total, la dirección, el especialista de calidad y el Director de Contabilidad y finanza que lleva el control de la documentación.

4. Referencias

- ✓ Decreto 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros “Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial estatal”
- ✓ Norma Cubana ISO 9001: 2008. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos
- ✓ Norma Cubana ISO 9004: 2009. Sistema de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño
- ✓ Norma Cubana ISO 10014: 2007. Gestión de la calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.
- ✓ NRFA 00-08: 1996.Guía para el análisis de los costos de calidad. Sistema Ramal de Normalización, Metrología y Control de la Calidad.
- ✓ Lineamientos de la Política económica y social del Partido y la Revolución

5. Términos y definiciones

- ✓ Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos
- ✓ Gestión de la calidad: actividades coordinadas para dirigir y controlar la organización en lo relativo a la calidad.
- ✓ Sistema de gestión de la calidad: serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente
- ✓ Costos de la calidad: costos en que se incurre para evitar que ocurran errores, más todos aquellos cuando se evalúa el producto para asegurar que es bueno, más todos los costos resultantes de una producción que no alcanza las expectativas del consumidor
- ✓ Costos de prevención: son los costos en los que incurre la empresa para evitar, prevenir y reducir los errores, desviaciones y fallos de calidad, es decir, costos de actividades que tratan de eludir la mala calidad de los servicios.
- ✓ Costos de evaluación: son aquellos costos en que incurre la empresa para garantizar que los servicios no conformes con las normas de calidad puedan ser identificados y corregidos antes de su entrega a sus clientes. Además incluye actividades para controlar y mantener los servicios dentro de los niveles y especificaciones de calidad previamente planificados y establecidos por el SGC y normas aplicables

- ✓ Costos por fallos internos: son aquellos costos resultantes del fallo, incumplimiento de los requisitos, o desviaciones detectadas dentro de la empresa, antes de la prestación servicio. El cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no le afecta o porque no llega a percibir el mismo. Se incurre en este tipo de costos como resultado de la pobre calidad detectada por las actividades de evaluación
- ✓ Costos por fallos externos: son los costos incurridos al rectificar las fallas de la calidad en el servicio detectadas después de su prestación. Son los que afectan al cliente, puesto que son capaces de percibir defectos del servicio

5.1. Formas de Cálculo:

$$CT = CE + CP + CFI + CFE$$

$$CC = CE + CP$$

$$CNC = CFI + CFE$$

CT: Costos Totales

CE: Costos Evaluación

CP: Costos de Prevención

CFI: Costos de Fallos Internos

CFE: Costos por Fallos Externos

CC: Costos de Calidad

CNC: Costos de No Calidad

RESPONSABILIDADES

El Director General es responsable de:

La aprobación del procedimiento para la Evaluación Financiera de los Gastos y/o Costos de Calidad y de todos los documentos que del mismo se deriven así como del control de su cumplimiento.

El Director de Contabilidad y Finanzas

Es el encargado de dirigir, coordinar e implementar el procedimiento para el Control de los Gastos y/o Gastos de Calidad y de todos los documentos que de él se deriven.

El Director de Capital Humano:

Certificar al área Contable Financiera mensualmente el salario de los trabajadores que aseguran la Calidad en la UEB Lavandería.

El Director de Servicios Técnicos y Compras:

Certificar al área Contable Financiera los gastos y/o costos relacionados con la calidad que intervenga en sus procesos.

El Esp. de Calidad de la Empresa y de la UEB:

Certificar al área Contable Financiera los gastos y/o costos relacionados con la calidad que intervenga en sus procesos.

Del Especialista "C" en Gestión Económica que atiende la actividad de contabilidad:

Son los máximos responsables del cumplimiento de todo lo establecido en el presente documento y los que del mismo se deriven.

Incluir en el análisis económico mensual el comportamiento de los mismos.

Establecer en las áreas donde se desempeñan las vías y procedimientos para garantizar un registro e información oportuna y confiable.

El cálculo de los costos totales de la calidad se dividirá en las siguientes etapas de trabajo:

- ✓ Recolección y procesamiento de datos

- ✓ Al concluir cada período de análisis establecido los jefes de procesos serán los encargados de llenar los formatos establecidos para el registro de los datos, los cuales serán entregados a la dirección económica para su procesamiento en el software diseñado. Una vez obtenido el resultado del cálculo de los costos totales de la calidad estos serán enviados al especialista de calidad para su análisis.
- ✓ Presentación de los resultados a la dirección
- ✓ El especialista de calidad es el encargado de presentar el análisis del resultado de los costos de la calidad al consejo de dirección de la entidad. Para presentar los resultados a la dirección esta será organizada gráfica y numéricamente en busca de facilitar su análisis e interpretación. Pueden ser utilizados los siguientes gráficos:

Gráficos de pastel para evidenciar la relación que tienen las diferentes categorías respecto al total

Gráfico de tendencia para mostrar el comportamiento de los costos de la calidad en función del tiempo

Gráficos de barras que permiten identificar los elementos más importantes y la magnitud en la generación del problema

Análisis del informe de los costos de la calidad

En aras de efectuar una adecuada toma de decisiones para el mejoramiento continuo de la entidad se debe realizar el análisis y revisión de los informes de los costos de la calidad, del comportamiento de cada categoría, así como de los procesos que más influyen en el aumento de los costos.

- ✓ Análisis de las causas del comportamiento de los costos de la calidad
- ✓ Si una vez concluido el análisis se detectan desviaciones negativas en el comportamiento de los costos totales de la calidad se debe realizar un análisis exhaustivo de las causas que determinan este comportamiento desfavorable. Para facilitar el trabajo de la búsqueda de causas que afectan la eficiencia de este renglón se aplican las siguientes técnicas y herramientas: tormentas de ideas, encuestas, entrevistas, análisis de datos y gráficos.
- ✓ Propuesta de soluciones
- ✓ Luego de haber realizado el análisis de las causas del comportamiento de los costos de la calidad, se procederá a proyectar las acciones correctivas y preventivas, con el propósito de reducir los costos.
- ✓ Con estas acciones se cierra un ciclo dentro del SGCC, dando paso a uno nuevo, que debe ser por naturaleza mejor que el precedente, alcanzando beneficios superiores en la rentabilidad, ingresos, reducción de los costos y clientes con un elevado nivel de satisfacción.

6. Registros

- ✓ R-01/ PCF-01 "Recolección de datos para el cálculo de los costos totales de calidad"
- ✓ R-01/ PCF-02 "Presentación de los resultados del cálculo de los costos totales de calidad"
- ✓ R-01/ PCF-03 "Evaluación financiera de los costos de calidad"