



Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Contabilidad y Finanzas

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster
en Contabilidad Gerencial**

**Título: Procedimiento para el cálculo de los costos de
la calidad en la actividad minorista de la Sucursal
Cimex Sancti Spíritus.**

Autor: Lic. Ainier Eloy Guerra Linares

Tutora: Dra. Maylín Suárez González

Sancti Spíritus

2017

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Contabilidad y Finanzas

Comité Académico de la Maestría en Contabilidad Gerencial

ANEXO 4. DECLARACIÓN JURADA DEL ESTUDIANTE

Yo Ainier Eloy Guerra Linares estudiante de la 7ma Edición de la Maestría en Contabilidad Gerencial que desarrolla la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, DECLARO BAJO JURAMENTO que soy el autor legítimo de la tesis de maestría titulada: Procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Esta tesis es el resultado de mi trabajo personal en la investigación que he desarrollado y que en lo expuesto en el mismo están debidamente identificados los resultados correspondientes a otros investigadores que he utilizado como referentes para esta investigación.

Y para que así conste, firmo el presente, a los 20 días del mes de febrero de 2017.

El autor: _____

RESUMEN

En la actualidad los costos de la calidad son una excelente herramienta de información en la empresa ya que facilita la toma de medidas de tipo estratégico. Conocer el ahorro en costos tiene un efecto importante para la alta dirección, pues permite saber los recursos que son necesarios para el mantenimiento y la mejora de la calidad. En la Sucursal Cimex Sancti Spíritus no se encuentran identificados ni cuantificados los costos de la calidad, no existe claridad en cuanto a la desagregación de estos costos con relación a los costos generales, la ausencia de una herramienta para el análisis y control de los costos de la calidad impide conocer la efectividad real del sistema de gestión de la calidad y limita la toma de decisiones a la dirección de la empresa, por lo que el problema científico es: ¿Cómo calcular los costos de la calidad que permita su análisis y control en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus? Para su solución el objetivo general es: Proponer un procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad que permita su análisis y control en la actividad minorista en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus. En la realización de la investigación se utilizan técnicas tales como: la observación, encuesta, revisión de documentación, se emplearon métodos dialécticos: análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico, estadístico matemático y otros procesos mentales que son inherentes a la presente investigación científica que tiene como título: Procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capítulo I: Marco teórico referencial	5
1.1.- Contabilidad de gestión.....	5
1.2.- Gestión estratégica de costos	10
1.3.- Evolución de la calidad, conceptos y gestión de la calidad total	17
1.4.- Costos de la calidad, su importancia.....	24
Capítulo II: Diseño del procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad.....	32
2.1.- Caracterización de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus	32
2.2.- Caracterización del sistema de costo y el sistema de gestión de la calidad	35
2.3.- Procedimiento para calcular los costos de la calidad	45
Capítulo III: Aplicación del procedimiento para el cálculo de los costos de calidad ..	59
3.1.- Cálculo de los costos de la calidad	59
3.2.- Análisis de los costos de la calidad.....	74
Conclusiones.....	81
Recomendaciones.....	82
Bibliografía	83
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

En el mundo empresarial actual uno de los temas más debatidos por los especialistas es lo concerniente al estudio de los costos de la calidad como un instrumento para la destreza gerencial, aspecto tratado por su importancia para motivar a las empresas desde un punto de vista enfocado hacia el cliente, empezando por mostrarle a la alta dirección la notabilidad de gestionar la calidad para lograr satisfactorios y estables resultados económicos.

En Cuba ha cobrado cierto auge la existencia de esta necesidad compuesto por un amplio grupo de empresas que incursionan y consideran de su interés la utilidad de esta herramienta. La reinserción de la economía cubana en el mercado mundial; así como, la revolución tecnológica inherente a este proceso, exigen la existencia de un sistema empresarial eficiente, funcional y altamente competitivo. En estos momentos se asumen profundos y complejos cambios y en consecuencia una reestructuración del sistema empresarial.

La gestión de la calidad se ha convertido en algo fundamental para la supervivencia de las organizaciones en el competitivo entorno empresarial del país, aunque todavía algunas de ellas presentan tendencia a la obtención de resultados económicos a corto plazo, algunos empresarios nacionales con óptica estratégica y con más vínculos con las necesidades internacionales y nacionales han reconocido en ella la herramienta necesaria para la elevación del nivel de gestión empresarial de las organizaciones.

No se puede hablar de un sistema de gestión de la calidad si no se conoce cuánto cuestan los esfuerzos por implementarlo, mantenerlo y mejorarlo. De hecho, poseer elementos tan fuertes como son los costos asociados a la función de calidad dentro de la organización, generan un conocimiento pleno de una serie de costos inidentificables por los sistemas de costos normales que a la par posibilitan el trazado de estrategias de mejoras con la consiguiente elevación de los índices de rentabilidad, eficiencia y eficacia.

Como parte del proceso para lograr la perfección en la gestión, el sistema empresarial cubano generalmente ha encaminado los esfuerzos a la implantación de sistemas de gestión de la calidad basado en normas como la NC- ISO, por el amplio uso de los costos de la calidad como elemento para la toma de decisiones se emplean como guía orientadora hacia la excelencia empresarial.

La calidad es uno de los elementos necesarios para que las empresas sean consideradas como competitivas en el mercado. El costo de la calidad es el motor impulsor de una buena implantación del sistema de gestión de la calidad, dado que es la filosofía de la mejora continua, quien proporciona a la alta dirección los datos necesarios para la interpretación de la información en la toma de decisiones, con la finalidad de alcanzar mejores resultados y la máxima motivación y satisfacción del cliente; de esta forma se eleva la imagen de la empresa en el mercado y su permanencia en el mismo.

La práctica empresarial viene sugiriendo, desde hace ya algún tiempo, que un elevado nivel de calidad del producto y los servicios proporcionan a las empresas considerables beneficios en cuanto a cuota de mercado, productividad, costos, motivación del personal, diferenciación respecto a la competencia y lealtad. Como resultado de esta evidencia, la gestión de la calidad del producto y los servicios se ha convertido en una estrategia prioritaria y cada vez son más los que tratan de definirla, medirla y, finalmente, mejorarla.

La Sucursal Cimex Sancti Spíritus es una empresa que se dedica a comercializar de forma mayorista y minorista productos y servicios que satisfagan los requisitos crecientes de sus clientes internos y externos, al tener en cuenta el cumplimiento del lineamiento No. 7 “Lograr que el sistema empresarial del país esté constituido por empresas eficientes, bien organizadas y eficaces”, aprobado el 18 de abril de 2011 por el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, se hace necesario un mejoramiento del sistema de gestión de la calidad en el cual se determinen los costos de la calidad.

Por lo general muchas de las empresas con sistemas de calidad certificados no poseen un sistema de costos de calidad, se limitan solo a clasificarlos en sus manuales sin prestarles la debida atención. La Sucursal Cimex Sancti Spíritus cuenta con un sistema de gestión de la calidad avalado pero no están identificados ni cuantificados los costos de la calidad asociados a este, no existe claridad en cuanto a la desagregación de estos costos con relación a los costos generales, la ausencia de una herramienta para el análisis y control de los costos de la calidad impide conocer la efectividad real del sistema de gestión de la calidad y limita la toma de decisiones a la dirección de la empresa, lo que constituye la situación problemática a enfrentar.

De lo anterior se deriva el siguiente problema científico: ¿Cómo calcular los costos de la calidad que permita su análisis y control en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus?

Para dar solución al problema científico planteado se define como objetivo general: Proponer un procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad que permita su análisis y control en la actividad minorista en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Y como objetivos específicos:

- Elaborar el marco teórico referencial relacionado con los costos de la calidad.
- Caracterizar el sistema de gestión de la calidad y el sistema de costo en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.
- Establecer los pasos para el cálculo de los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.
- Validar el procedimiento de los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

De lo anterior se establece como hipótesis: si se propone un procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad en la actividad minorista en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, entonces se podrá contribuir al análisis y control de los costos de la calidad en dicha entidad.

La investigación está fundamentada en que no se encontraron aplicaciones de costos de la calidad en empresas dedicadas al comercio y los servicios además por la necesidad de conocer los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus. Es viable ya que se cuenta con los recursos materiales, humanos, financieros, de tiempo y de información necesaria para su desarrollo, en ella se pretende proponer un procedimiento para calcular los costos de la calidad.

Para la realización de la investigación se utilizan técnicas tales como: la observación, encuesta, revisión de la documentación de los sistemas de costos y de calidad, se emplearon métodos dialécticos: análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico- lógico, estadístico matemático y otros procesos mentales que son inherentes a toda actividad de investigación científica.

Para su presentación, la investigación se estructuró de la forma siguiente: una introducción, donde se caracteriza la situación problemática y se fundamenta el problema científico a resolver; un primer capítulo donde se resumen los principales

hallazgos en la construcción del marco teórico y referencial de la investigación; un segundo capítulo, donde se presenta la propuesta de solución al problema científico planteado, a través de la explicación de la propuesta del procedimiento; un tercer capítulo, donde se muestra la comprobación de la hipótesis general de la investigación que evidencia la factibilidad de aplicación de los instrumentos metodológicos desarrollados; un grupo de conclusiones y recomendaciones; la bibliografía consultada y finalmente, anexos de necesaria inclusión, como complemento de los resultados expuestos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL RELACIONADO CON LOS COSTOS DE LA CALIDAD.

Con el propósito de sustentar teóricamente el estudio se elabora el marco teórico, ello implica analizar y exponer aquellas teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general que se consideran válidos para el correcto encuadre del estudio. El hilo conductor se muestra en la figura 1.1.

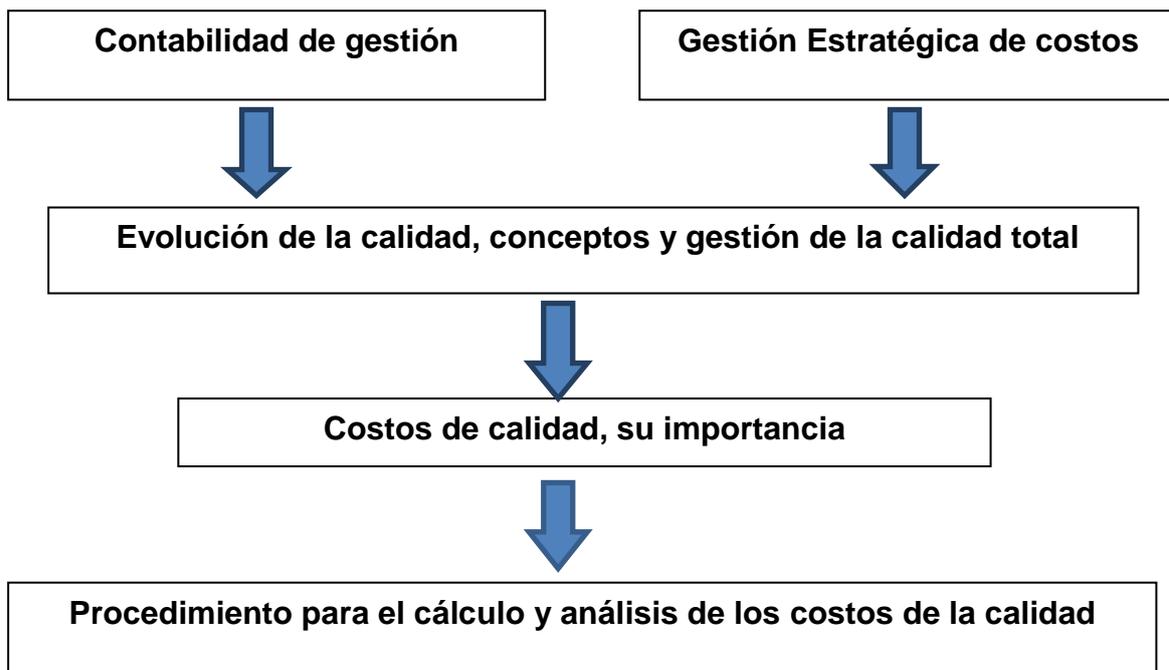


Figura 1.1. Hilo Conductor

Fuente: Elaboración propia

1.1.- Contabilidad de gestión

El entorno actual en el que se desarrolla la contabilidad ha experimentado en relación con el de décadas pasadas cambios revolucionarios. La utilización de ordenadores con una alta capacidad de almacenamiento de datos, permite la utilización de métodos cuantitativos para la resolución de problemas que no sería posible, o al menos no sería económico hace tan solo unos pocos años. (López & Menéndez 1989).

Los problemas con los que hay que enfrentarse diariamente en el mundo de los negocios cruzan los límites de varias disciplinas, tal cual se estudian en la universidad, y por consiguiente el contable de gestión ha de utilizar todo sus conocimientos para integrarse en los procesos de decisión empresarial. Para ello ha de conocer los fundamentos conceptuales de la contabilidad de gestión y éstos se

fundamentan en conceptos teóricos de varias disciplinas, por lo que ha de ser capaz de utilizarlos convenientemente en la solución de los problemas.

La contabilidad de gestión es una rama de la contabilidad que tiene por finalidad apoyar todo el proceso de toma de decisiones económicas en una organización. Por ello, la información que suministra al usuario ha de cumplir con una serie de requisitos o características cualitativas y ha de fundamentarse en una serie de conceptos y técnicas diferentes a los de otras ramas de la contabilidad.

Suele hablarse de la contabilidad de gestión desde la perspectiva de la contabilidad de costos cuando las finalidades de una y otra son diferentes y por consiguiente también son diferentes sus fundamentos y conceptos teóricos. La contabilidad de gestión trata de resaltar la capacidad predictiva de los datos contables, aplica modelos normativos, tiene en cuenta el impacto de la información contable en el comportamiento de los usuarios de la información, utiliza información no contable, económica y del entorno, tanto cuantitativa como cualitativa, para dotar de relevancia los datos contables que obtiene de la base de datos, descansa fuertemente en el uso de ordenadores y fusiona objetivos económicos y sociales.

Belkaoui (1992) establece la diferencia entre la contabilidad de costos y la de gestión al indicar "aunque las relaciones no están suficientemente claras, la contabilidad de costos pone su énfasis en el lado de los costos, mientras que la contabilidad de gestión pone su énfasis en la eficiente asignación de recursos".

También a contabilidad de gestión obtiene información de la contabilidad financiera, Boyd & Taylor (1961) establecen las siguientes diferencias entre la contabilidad financiera y la de gestión:

1. El enfoque de gestión coloca al estudiante en el papel de usuario de los datos financieros para la toma de decisiones. El enfoque convencional asigna al estudiante el papel de "preparador" de los estados financieros para que otros los utilicen.
2. El estudiante de la contabilidad de gestión ha de aplicar todos sus conocimientos del mundo empresarial para la toma de decisiones basada en los datos contables. La contabilidad convencional se limita a sus técnicas, principios y prácticas para preparar los estados financieros.
3. En el ámbito de la contabilidad de gestión se intenta conocer el contexto interno y externo en el que se desarrolla. La contabilidad convencional ignora este planteamiento.

4. El objetivo de la contabilidad de gestión es suministrar información para que el usuario interno tome decisiones relacionadas con su empresa. El fin básico de la contabilidad convencional es la preparación de estados financieros.

Según Belkaoui (1992) la contabilidad de gestión selecciona y suministra, a todos los niveles de la organización, información para:

- Planificar, evaluar y controlar las operaciones.
- Salvaguardar el patrimonio de la organización.
- Comunicar a todos los usuarios de la información relevante para la toma de decisiones.

La contabilidad de gestión participa activamente en todo el proceso de gestión llevado a cabo en las organizaciones empresariales, al suministrar información relevante que facilita el proceso de la toma de decisiones, que promueve su eficiencia y que motiva brindar la información de los resultados obtenidos y compararlos con los que se pretendían alcanzar, resaltando en todo caso la posible incongruencia de objetivos.

En 1972 la AAA (American Accounting Association), a través del Comité sobre Cursos en Contabilidad Directiva presentó los cuatro objetivos siguientes:

A. La contabilidad de gestión debe relacionarse con las funciones de planificación llevada a cabo por los directivos.

- Identificar los objetivos.
- Planificar y medir el flujo óptimo de recursos.

B. La contabilidad de gestión debe relacionarse con los problemas de las diferentes áreas de la organización, a saber:

- Relacionar la estructura de la empresa y sus objetivos.
- Instalar y mantener un sistema efectivo de información y de comunicación.
- Medir el uso o utilización de los recursos existentes, descubrir los resultados excepcionales, e identificar las causas de dichas excepciones.

C. La contabilidad de gestión debe relacionarse con la función de control, a saber:

- Determinar las características económicas de las áreas que son significativas o tienen una importancia en cuanto a la consecución de los objetivos.
- Contribuir a que los miembros de la organización se sientan motivados en la consecución de sus objetivos, a través de la comunicación y presentación de información sobre los resultados alcanzados en relación a los objetivos.

- Resaltar en la medida de los resultados las incongruencias de objetivos para cada área de responsabilidad.

D. La contabilidad de gestión debe relacionarse con el sistema operativo de gestión, por funciones, productos, proyectos, o cualquier otra segmentación de las operaciones. Lo que significa:

- Medir los costos o ingresos relevantes de los inputs, o realizando medidas estadísticas de los outputs.
- Comunicar apropiadamente los datos, de contenido esencialmente económico, a los usuarios en tiempo real.
- Los objetivos expuestos, no suponen una lista exhaustiva de todos los que deben de constituir la finalidad de la contabilidad.

Los conceptos tradicionales de la contabilidad de costos deben cuestionarse cuando se quiera elaborar una contabilidad de gestión que satisfaga las actuales necesidades de los directivos de las empresas. Sterling (1979) y Staubus (1987) han señalado que el concepto de costo tradicional es impreciso debido a su pobre definición. Además se suele utilizar con diferentes significados lo que conduce a una clara ambigüedad. Tampoco están claras las diferencias conceptuales entre gasto y costo. Por todo ello, deben definirse adecuadamente los conceptos para esclarecer su significado y sentar las bases para el desarrollo de la contabilidad de gestión.

Para los profesores López & Menéndez (1989), "la razón de ser de la contabilidad se encuentra en la capacidad que pueda tener para ofrecer información útil de la realidad que estudia, es decir, sólo tiene sentido y se justifica en la medida en que es capaz de cubrir las necesidades de información de aquellos que la demandan".

La aplicación de conceptos y técnicas apropiados en el proceso de los datos económicos e históricos proyectados de una entidad o empresa para ayudar a la dirección a establecer un plan para conseguir unos objetivos económicos razonables, y ayudar a la toma de decisiones racionales para poder alcanzar estos objetivos. La contabilidad de gestión se fundamenta en la disciplina de la contabilidad y utiliza conceptos y técnicas de otras disciplinas para poder cumplir con su principal objetivo.

Se ha de tener en cuenta, al estudiar la contabilidad de costos, que si bien tiene su fundamento básico en la contabilidad, se deben reconocer los beneficios

potenciales que supone el considerar técnicas relevantes en otras disciplinas, por lo que han de conocerse sus fundamentos.

Para un adecuado diseño de un sistema de contabilidad de gestión han de conocerse los elementos y estructura de la organización, así como las teorías de la organización, para poder suministrar información a todos los niveles y de acuerdo con las necesidades de los órganos decisores. También han de tenerse en cuenta el impacto que en el comportamiento de los miembros de la organización tienen los informes que se les suministran, por lo que el diseño del sistema ha de tener en cuenta todas las características que forman la "cultura de la organización", es decir, hemos de conocer: (1) cual es la función objetivo, (2) cuales son los factores que motivan a los miembros de la organización y (3) cuales son los modelos de decisión más utilizados en la organización y por consiguientes más preferidos.

Como la contabilidad de gestión tiene que facilitar información para la toma de decisiones económicas, hay que conocer los diferentes problemas que se presentan y hay que identificar las áreas en las que la información ha de ser relevante y útil. Para ello hay que conocer las necesidades de información así como las diferentes estructuras de la información.

También constituye un fundamento de la contabilidad de gestión la "estrategia" y por consiguiente hay que centrarse en las actividades que añaden valor y para ello hay que utilizar indicadores estratégicos más que indicadores tácticos. Hay que informar a los directivos de los aspectos estratégicos del costo para ayudarles a formular las estrategias que les permitan ganar ventaja competitiva. Para Álvarez & Blanco (1991) existe una diferencia entre la contabilidad de gestión y la contabilidad de dirección estratégica. Al igual que los profesores se cree que la información contable para que sea útil al decisor ha de incorporar información del entorno, sin embargo se cree que la "estrategia" constituye uno de los fundamentos de la contabilidad de gestión y no el único.

Para el profesor Sierra (1993), "el sistema de información forma parte de las actividades de soporte de la cadena de valor". Entre las funciones de cualquier sistema de información, señala:

1. Captación de los datos tanto interno como externos y expresados cuantitativamente o no.
2. Filtraje o depuración de los datos para eliminar los que sean redundantes o incongruentes.

3. Tratamiento o conversión de los datos en información.
4. Almacenamiento o memorización de la información.
5. Recuperación de la información.
6. Distribución de la información.

Todas las funciones descritas se desarrollan en el ámbito de la contabilidad de gestión, de ahí que sus fundamentos no pueden encontrarse en una sola disciplina, como es la contabilidad, sino que hay que complementarlos con los de otras. El estudio de la contabilidad de gestión exige conocimientos de la teoría de la contabilidad, de la teoría de la organización, de la teoría del comportamiento, de la teoría de la decisión y de la teoría de la estrategia. Todos ellos debidamente armonizados conllevan a la presentación de una información relevante y por consiguiente útil para el decisor.

1.2.- Gestión estratégica de costos

La gestión estratégica de costos consiste en ver a las distintas actividades que componen la cadena de valor de la empresa desde una perspectiva global y continua, que sirve para encaminar las capacidades internas de la empresa y proyectarlas sobre el entorno externo, procurando información para la aplicación prolongada de las actividades empresariales (Mallo et al. 2000). Se utiliza para desarrollar ventajas competitivas sostenibles, mejorar la calidad de los productos y la eficiencia de los procesos, de ahí que los costos se hayan convertido en un instrumento de decisión estratégica.

El primer objetivo de la gestión estratégica de costos es “organizar la información para que la empresa mantenga la competitividad, logrando la mejora continua de productos y servicios de alta calidad que satisfagan a los clientes y a los consumidores al menor precio” (Mallo et al. 2000). Tal objetivo se consigue a través del diseño y la aplicación constante de una combinación productiva o cadena de valor de todas las funciones que añaden valor a los productos y servicios de una empresa.

El término estrategia llegó a la cima cuando Porter publica en 1980 su obra *Estrategia Competitiva*, denomina como la manera que la empresa tiene de competir, es decir, al conjunto de objetivos que una empresa busca en el mercado y a las políticas necesarias para alcanzarlos (Porter citado por Mallo et al. 2000). Igualmente, señala tres estrategias para realizar mejor gestión que otras empresas del sector, relacionadas directamente con la gestión estratégica de costos:

- Liderazgo en costos, el cual se logra aprovechando al máximo las economías de escala y minimizando los costos.
- Diferenciación del producto o servicio, en este caso el producto o servicio debe presentar características que lo hagan percibir en el mercado como único.
- Segmentación de la demanda, a través de líneas de productos, zonas comerciales, agrupamiento de clientes, etcétera.

Shank y Govindarajan (1995) sostienen que la gestión estratégica de costos no es más que la combinación de tres temas claves: análisis de la cadena de valor, de los causales de costos, y del posicionamiento estratégico. En cada uno de los cuales, los costos son analizados de manera organizada, proporcionando información relevante para que la empresa mantenga la competitividad, al lograr la mejora continua de productos y servicios de alta calidad que satisfagan a los clientes y a los consumidores al menor precio.

Análisis de la cadena de valor: cada empresa tiene su cadena de valor, esta cadena de valor muestra su posición de mercado, sus opciones estratégicas y las fuerzas competitivas que existen en el mercado que atiende. “Una cadena de valores un conjunto vinculado de las actividades que crean valor y que conducen desde las fuentes de los materiales directos hasta el uso final de los productos o servicios producidos” (Gayle 1999). Se usa para desarrollar estrategias encaminadas al logro de una ventaja competitiva sostenible, para lo cual es necesario establecer un conjunto de impulsores de costos que permitan comprender la compleja interrelación de las actividades que componen esta cadena de valor.

Una empresa puede competir y ser exitosa, llevando una administración basada en reportes de cada una de las actividades que integran la cadena de valor, desde el diseño del producto hasta el servicio postventa de su producto, de tal manera que teniendo muy clara esta actividad, se proceda a costear cada una de ellas y determinar el valor que le asigna el cliente a cada una de las actividades. Los administradores usan la cadena de valor como una forma de analizar y detallar las actividades estratégicas para entender el comportamiento de los costos.

El análisis de la cadena de valor de una empresa es sólo una parte de la cadena general de las actividades que crean valor. El punto de partida para el análisis de costos es definir la cadena de valor de la empresa y asignar los costos y activos a

la actividad de valor. Estas actividades son los bloques de construcción con los cuales una empresa crea un producto que tiene valor para los compradores.

Análisis de los causales o generadores de costos: los causales de costos son los factores que provocan que se incurra en un costo, y deben elegirse entre los coeficientes que conduzcan la relación causal del consumo de recursos para obtener los productos y servicios, permitiendo además la explicación integrada y acumulativa de creación de valor de la empresa (Mallo et al. 2000).

Un adecuado análisis de los causales de costos posibilita la adopción de cursos de acción que permiten reducir los costos que van desde el diseño hasta la distribución de los productos. Algunos de los factores que impulsan o causan costos, son: la cuantía de la inversión que se va a realizar, el comportamiento de los costos, la experiencia acumulada, la extensión (grado de integración), tecnología, es decir, los métodos a ser utilizados en la cadena de valor, y la complejidad, o sea la amplitud de las líneas de productos ofrecidos a los clientes. Los causales de costos se usan en el análisis de los costos para explicar las variaciones en los costos de cada actividad de valor.

Análisis del posicionamiento estratégico: el posicionamiento estratégico se refiere a la ubicación que tiene la empresa dentro de su sector industrial, lo cual se logra cuando su producto tiene características distintas a las de sus competidores. Este posicionamiento es una ventaja competitiva para la empresa. Una ventaja competitiva es relevante cuando los clientes le atribuyen una diferencia consistente al producto o a las características de distribución. Por ejemplo, los clientes deben creer que el producto de una empresa le presta mejor servicio que los de la competencia.

“Las decisiones relacionadas con la manufactura que afectan al análisis de las ventajas competitivas incluyen el diseño de productos, del proceso, la investigación y desarrollo, y las relaciones con los proveedores” (Gayle 1999).

Las ventajas competitivas sostenibles son desarrolladas por la gestión estratégica de costos, pero para lograr esto se requiere de un conjunto de causales de costos que reflejan la compleja relación entre las múltiples actividades que conforman la cadena de valor. Por tanto, sí la empresa quiere competir debe seleccionar las estrategias básicas requeridas: la estrategia de liderazgo en costos, o el enfoque de la diferenciación de productos respecto de la competencia. Esta diferenciación se da cuando los consumidores consideran que los productos o servicios de una

empresa son únicos ya sea por su diseño, por la prestación de un servicio o por la calidad.

Una vez que la empresa ha identificado su cadena de valores y diagnosticado los impulsores de costos de cada actividad de valor, puede ganar una ventaja competitiva sostenible, ya sea controlando a los impulsores mejor que sus competidores o reconfigurando la cadena de valores para realizar efectivamente un análisis de los costos:

“(...) la planeación estratégica incluye el análisis estratégico de los costos el cual se refiere al posicionamiento y a la penetración potencial de los productos y de los servicios en el mercado. Los administradores que comprenden la estructura de costos de su empresa tienen una ventaja significativa sobre la competencia. El análisis estratégico de costos usa los datos de costos para desarrollar estrategias superiores contemplando las posiciones probables de un nuevo producto en el lugar de mercado y su penetración potencial” (Gayle 1999).

Históricamente, el análisis de los costos consiste en la evaluación del efecto financiero de las distintas alternativas de decisiones administrativas. No obstante, el análisis estratégico de costos no es más que una aplicación diferente de las mismas clases de instrumentos financieros que se utilizan actualmente, con la diferencia de que este análisis se hace sobre el enfoque de los tres temas de la administración estratégica.

El concepto de competitividad es histórico, floreció en Europa y Estados Unidos, en los años sesenta, por la falta de competitividad que ejercían las industrias europeas ante las norteamericanas. Esto aligeró la consolidación del mercado europeo y la promoción de reestructuraciones, adquisiciones y alianzas entre empresas, con deseos de alcanzar escalas de operación y niveles de eficiencia que le permitan enfrentar a sus rivales norteamericanas (Francés 1996).

Las empresas se tornaron agresivas, desatándose una fuerte competencia dispuesta a desplazar a los competidores rivales, con base en la innovación, el mejoramiento continuo y la reducción de los costos. Al desaparecer las barreras comerciales las compañías nacionales quedan desprotegidas de la competencia extranjera, los buenos desplazan a los inferiores porque el precio más bajo, la mejor calidad y el mejor servicio disponible de cualquiera de ellos se convierten pronto en el patrón para todos los competidores.

La influencia de la competencia es tan fuerte que si alguna empresa no se mantiene a la par con la mejor del mundo, desaparece. Por eso, los sistemas de información de costos deben proveer información apropiada, oportuna y detallada de acuerdo a los cambios que se generan en los negocios. Tradicionalmente, el costo de fabricación se determina sumando los tres elementos del costo: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, a esta suma se le agrega un recargo para llegar a un precio que permita una utilidad razonable, lo cual tiene sus limitaciones, una de ellas es no tomar en cuenta a la competencia. Cualquier elemento que adicionaba costos resultaba siendo rentable, las condiciones de mercado existentes impulsaban al consumidor a comprar el producto al precio que se fijara, una vez calculado el costo, pero actualmente las condiciones han cambiado, lo pertinente es averiguar primero el precio de venta y luego, en función a ello ajustar los costos. Esto es lo que se conoce como el costo objetivo o costo meta (Jiambalvo 2003).

Según, Horngren et al. (1996) un costo objetivo es el costo calculado a largo plazo de un producto (o servicio) que, cuando se vende, permite a la compañía alcanzar el ingreso objetivo. Se deriva el costo objetivo al restar el margen objetivo de utilidades del precio objetivo. Por tanto, esta técnica introduce la ecuación: costo objetivo = precio objetivo – margen objetivo de utilidades.

El costo objetivo es un instrumento de reducción de los costos totales de un producto con la ayuda de los departamentos de producción, diseño, ingeniería, investigación, desarrollo y marketing. Es una de las alternativas que las empresas deben adoptar para entrar en el campo de la competencia global, logrando así la sobrevivencia y el crecimiento económico. El uso del costo objetivo genera en la empresa una reducción de costos, principalmente, por la mejora de la investigación tecnológica aplicada a la producción y la búsqueda de la mejora continua, intentando eliminar aquellas actividades que no añaden valor o aquellas especificaciones del producto que no son valoradas por los consumidores (Mallo et al. 2000).

Si la empresa desea mantener su capacidad competitiva debe realizar actividades globales y continuas que permitan enfrentar los cambios frecuentes, lo cual se logra mediante las actividades de investigación y desarrollo, diseño, producción, marketing y distribución de productos, así como el servicio posventa al cliente, pues

ésta es una actividad esencial para las empresas cuya estrategia competitiva consiste en mantener e incrementar la clientela.

El pensamiento colectivo se puede ver moldeado por el poder que tienen los paradigmas. Siempre se ha mantenido que hay que “ver para creer”, pero Weick, citado por Shank y Govindarajan (1995) ha invertido esta metáfora, habla de “creer para ver”, pues las creencias moldean las percepciones. Aunque, es difícil derrumbar de la mente de las personas las creencias que han mantenido a lo largo de los años y convencerlos de que hay una nueva manera de pensar.

Por lo expuesto, la gestión estratégica de costos puede representar una manera tan distinta de pensar con respecto a la contabilidad gerencial que significa un tipo de cambio de paradigma. Un cambio modesto, pero que ha significado mucho para el desarrollo de múltiples organizaciones que no terminaban de despertar ante las exigencias de un entorno complicado y congestionado por la presencia de otros paradigmas. La gestión estratégica no es totalmente distinta a la visión de la contabilidad gerencial, sino que es más completa. Cada una de las piezas que la conforman requiere para su aplicación, cambios sustanciales respecto a cómo se piensa, sobre lo que se hace y por qué se hace.

El cálculo del costo de la tecnología, el costo de la calidad y el análisis de la cadena de valor, se alejan bastante de las maneras convencionales de pensar, por lo que no es fácil incorporarlas en la lista de las áreas de temas claves. Para incluir todos los conceptos simultáneamente en la gestión estratégica se requeriría rechazar algunas actitudes básicas que esquematizan el pensamiento contemporáneo sobre la contabilidad gerencial. Puesto que, la gestión estratégica de costos incluye algunas ideas que guardan coherencia total con el paradigma de la contabilidad gerencial, pero que no están bien implementadas en la actualidad (costeo basado en las actividades), otras están fuera del alcance del paradigma tradicional (costo de la calidad) y algunas otras no son congruentes con el paradigma tradicional (se prefiere el costo total al costeo variable). ¿Será pretender demasiado presentar la gestión estratégica de costos como un paradigma nuevo? O más bien, ¿será pretender demasiado, en primer lugar, sostener que realmente hay un paradigma fundamental de la contabilidad gerencial? (Shank y Govindarajan, 1995).

Si se analiza cada una de las respuestas que proporciona la gestión estratégica de costos y la contabilidad gerencial, a las preguntas que proponen los tres temas claves, éstas tienden a diferir sustancialmente, lo cual constituye la referencia de la

idea del cambio de paradigmas. En la figura 1.2 se resume la visión de los dos paradigmas:

	El paradigma de la contabilidad gerencial	El paradigma de la gerencia estratégica de costos
¿Cuál es la forma más útil de analizar costos?	En función de productos, clientes y funciones. Con un enfoque muy marcado hacia lo interno. El valor agregado es un concepto clave.	En función de las diferentes etapas de la totalidad de la cadena de valores de la cual la compañía forma parte. Con un enfoque muy marcado hacia lo externo. El valor agregado se considera como un concepto fuertemente limitado.
¿Cuál es el objetivo del análisis de costos?	Tres objetivos se aplican totalmente sin tener en cuenta el contexto estratégico: Mantenimiento de registros, administración por excepción y solución de problemas.	Aunque los tres objetivos siempre están presentes, el diseño de los sistemas de gerencia de costos cambia sustancialmente según el posicionamiento estratégico básico que tenga la compañía: bien sea bajo una estrategia de liderazgo de costos o bajo una estrategia de diferenciación de producto.
¿Cómo debemos tratar de interpretar el comportamiento de costos?	El costo es básicamente función del volumen de producción: costo variable, costo fijo, costo escalonado, costo combinado.	El costo es una función de las selecciones estratégicas sobre el esquema de competir y de habilidades gerenciales para ejecutar las selecciones estratégicas: en función de las causales estructurales de costo y de las causales de ejecución de costo.

Tabla 1.1: La contabilidad gerencial frente al paradigma del costo estratégico
Fuente: Tomado del libro de Gerencia Estratégica de costos (Shank y Govindarajan 1995).

1.3.- Evolución de la calidad, conceptos y gestión de la calidad total.

La percepción sobre la calidad ha cambiado en el transcurso del tiempo, pero sin duda alguna el ser humano desde sus inicios ha tenido presente como aspiración, meta, anhelos, utopía, el mejoramiento de su proceder y de las actividades y procesos con los que interactúa; la propia evolución de la especie es una muestra palpable de ello.

El perfeccionamiento de los instrumentos de trabajo, de arcaicas formas rudimentarias de piedra, madera y huesos de animales, al uso de los metales, de la caza y la pesca como formas básicas de alimentación a la agricultura, del simple intercambio de bienes y la manufactura al comercio y la industria. Representan en sí una mejora continua, vinculada directamente al individuo como persona, la comunidad y el entorno del cual forma parte. Por lo que el ser humano mucho antes de definir el término de calidad tuvo necesidad de utilizar el concepto, en la medida que surgieron las clases sociales, la propiedad privada, los excedentes de producción y los primeros imperios como Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma, pues se establecieron requisitos que diferenciaban a las personas como el tipo de ropa que usaban, la extensión de las tierras, los esclavos o la cantidad de riquezas que en su conjunto tenía; los cuales debían ser controlados e inspeccionados.

Fragas (2012) señala que a finales de la edad media cuando comenzó a surgir el estado y las relaciones comerciales integraron a Europa en lo fundamental por los movimientos de los banqueros y comerciantes italianos, que ampliaron sus actividades a otros territorios como Francia, Inglaterra, Países Bajos y los ubicados al norte de África, se requería de otros controles, ahora los relacionados con el dinero como medio de cambio, en el cual comenzó a jugar un papel clave los bancos, como pieza fundamental del nuevo sistema de relaciones financieras que surgía.

Sin embargo la revolución industrial acontecida en Inglaterra en el siglo XVIII, extendida en el XIX a Francia, Bélgica, Alemania y Estados Unidos, en el XIX a Suecia, Japón, Rusia y Canadá y a principios del siglo XX, a algunos países de Latinoamérica, Oriente Próximo, Asia central y meridional y parte de África a mediados del siglo XX, marcan la diferencia, pues determina un nuevo modelo de

sociedad, que conduce de una economía totalmente agrícola a una producción mecanizada, capaz de producir bienes a gran escala. Este aumento considerable de los bienes manufacturados favoreció el aumento de la eficacia técnica y la aplicación de los nuevos adelantos tecnológicos se concentró a favor de aumentar los niveles de productividad, lo que facilitó la creación de muchas empresas en las áreas geográficas de mayor desarrollo del comercio, creando las bases de la urbanización en torno a las ciudades más favorecidas y de los procesos migratorios desde las zonas rurales a las zonas urbanas.

El proceso de industrialización fortaleció aún más la división del trabajo, pues la especialización se concentró en las fábricas, donde un grupo de personas realizaban diferentes actividades con el fin de producir los bienes de consumo, constituyendo el punto de partida para la creación de las cadenas de montaje en las grandes empresas que se desarrollarían con posterioridad. Esta división del trabajo generó mayores niveles de productividad, en lo esencial, por el crecimiento de la eficiencia individual y colectiva, debido a la cualificación que permitió una mejor especialización.

El aumento de los niveles de productividad condujo a producciones a gran escala que requerían para mantenerse, de cantidades continuas de materias primas que debían ser controladas y de nuevos mercados para asegurar las ventas de los bienes producidos; por lo que se hizo necesario controlar las compras de materias primas para asegurar las producciones continuas y de inspeccionar el producto final para garantizar que había sido terminado y que estaba listo para su entrega a los diferentes clientes. Pasando poco a poco a ser considerados ambos como aspectos claves en la gestión de la propia empresa, con el fin de obtener mayores dividendos. La calidad surge entonces como una necesidad de controlar o verificar los productos, las personas y las riquezas, evolucionando en el siglo XX, de la inspección al producto final y la conformidad con los requisitos exigibles, al control y aseguramiento de la calidad, para luego pasar a un estadio superior en la administración de las empresas, sobre las bases de la mejora continua, denominada gestión de la calidad. Que en su etapa actual busca la excelencia empresarial, involucrando en la gestión a toda la organización, los clientes, los proveedores y a la propia sociedad en su conjunto, como estrategia de supervivencia a largo plazo (Fragas 2012).

La etapa de inspección está situada a finales del siglo XIX y principios del XX. El inspector era el responsable de la calidad del trabajo y su labor estaba completamente separada del personal encargado de la realización del producto (Taylor 1986). La inspección estaba limitada a una serie de actividades sobre el producto final (medir, recontar, separar las piezas defectuosas), con la intención reparar o rechazar el producto no conforme antes de la entrega, por lo que no incluía aspectos relacionados con el control del proceso y mucho menos con la prevención para evitar los fallos. A medida que el volumen y la complejidad de los productos se incrementan, la inspección masiva se hace más difícil y costosa (Garvin 1988, citado en Climent 2003).

A partir de la década del 30 del pasado siglo la concepción del control de calidad se consolidó gracias a los trabajos de investigación realizados por la Bell Telephone Laboratories, en la cual destacaban investigadores como Walter A. Shewhart, Harry Roming y Harold Dodge, incorporándose después, como fuerte impulsor de las ideas de Shewhart, el Dr. Edwards W. Deming. Estos investigadores crearon lo que se conoce como Control Estadístico de la Calidad (Statistical Quality Control o SQC), lo cual constituyó un avance sin precedente en el movimiento hacia la calidad, dándole un carácter científico, comenzando con la aportación de Shewhart sobre reconocer que en todo proceso de producción existe variación (Gutiérrez 1996).

Esta etapa tuvo su mayor auge y aplicación con el inicio de la segunda guerra mundial y el interés de Estados Unidos porque sus proveedores les suministraran armamentos con calidad aceptable, generando la oportunidad para aplicar las técnicas del Statistical Quality Control; que al demostrar su efectividad, impulsó programas de capacitación y el entendimiento sobre la importancia del uso de las herramientas estadísticas en la calidad. Aunque su generalización fue lenta y abarcó solo las áreas productivas, y en diferentes situaciones los resultados no repercutían en la toma de decisiones, al no asumir los problemas de calidad de otras áreas.

Posteriormente surge el aseguramiento de la calidad, etapa que perseguía garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio, desarrollando sistemas y procedimientos de organización para evitar la producción de bienes defectuosos, haciendo especial énfasis en el ciclo de vida del producto, la prevención de fallas y las necesidades del mercado. No obstante los cambios favorables, las limitaciones se hicieron evidentes con los años, pues cubrir constantemente las necesidades del mercado con grandes producciones no

garantizaba la satisfacción de los clientes, cada vez más exigentes; además no se aseguraba tampoco al evitar los defectos que el producto mejorara en el tiempo.

Las limitaciones de las etapas anteriores favorecieron el surgimiento de la gestión de la calidad, etapa que incluye el control y aseguramiento de la calidad, sumando entre otros un elemento clave que se hacía imprescindible en los años 80 del pasado siglo “la mejora de la calidad”, por los cambios sobre todo vinculados al auge de las tecnologías de la información que revolucionarían las formas de comunicación, las relaciones productivas y el aumento de la competencia en medio de una lucha desmedida por acceder a los mercados, así como de una toma de conciencia de las empresas sobre la importancia de producir con calidad.

Se considera a la calidad como una estrategia competitiva, cuando la administración toma como base de su planeación estratégica los requerimientos del cliente y la calidad que ofrecen los productos de la competencia; en otras palabras, se trata de planear las actividades de tal manera que el producto satisfaga los requerimientos, con una calidad superior a la que ofrece la competencia (Gutiérrez 1996).

La gestión de la calidad involucra a toda la organización en función de satisfacer las necesidades de los clientes y otras partes interesadas, estableciendo estructuras operativas y participativas para obtener resultados y garantizar niveles de competitividad involucrando el conocimiento de las expectativas de los clientes.

Esta nueva etapa es conocida como “La Gestión de la Calidad Total (GCT) o Total Quality Management (TQM)”. Al tener en cuenta las aportaciones de Dotchin y Oakland (1992); Dean y Bowen (1994), la GCT se podría entender como una opción estratégica que implica fundamentalmente:

- Considerar al cliente como punto de referencia para fijar objetivos o diseñar los productos y procesos de la empresa.
- Promover la mejora continua de todos los procesos y actividades, para lo cual es indispensable contar con un sistema capaz de aportar la información necesaria sobre los hechos relevantes para poder mejorar.
- Fomentar el desarrollo e implicación de las personas como activos más importantes de la organización.
- Considerar una completa implicación de todas las áreas y los procesos empresariales en la mejora de la calidad, lo cual exige el liderazgo por parte de la dirección y la planificación de la calidad en todas las áreas.

Finalmente, se considera la moderna idea de la excelencia empresarial, en la que se busca una estrategia de gestión global a largo plazo, así como una participación de todos los miembros de la organización para el beneficio propio de la misma, sus clientes y la sociedad en general; tomando en cuenta las características actuales y cambiantes de la economía y la sociedad (Marez 2007).

El conocimiento de los costos de calidad se remonta a los inicios de la revolución industrial, si bien no se conocían con ese nombre eran perfectamente identificados y por lo general se agregaban como complemento a otros tipos de costos principalmente en los costos indirectos, a medida que el nivel de especialización aumentó, se crean dependencias dentro de las organizaciones que se encargan del control económico, lo cual permite la diferenciación de los diferentes costos y las áreas que los generan.

Acerca de la calidad, su surgimiento y evolución; muchos son los conceptos, enfoques y teorías que se pueden encontrar durante una consulta bibliográfica. La disparidad de acercamiento al tema responde a la evolución del pensamiento teórico de la ciencia de la administración y al ambiente organizado que ha enfrentado cada uno de sus creadores.

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos; el término calidad es conocido por la mayoría de las personas, aun cuando no se tiene un claro entendimiento de lo que este significa, no solo como sinónimo de excelencia, sino también de importancia y de aptitud.

Mucho se habla de la calidad en los tiempos actuales al tener como esencia en ella misma la de conceder productos y/o servicios satisfactorios donde se logra la superación de las expectativas tanto explícitas como implícitas en el cliente. A este significado, se le puede añadir un matiz complementario importante: la calidad también consiste en no tener deficiencias.

El concepto técnico de calidad representa más bien una forma de hacer las cosas en las que, fundamentalmente, predominan la preocupación por satisfacer al cliente y por mejorar, día a día, procesos y resultados. El concepto actual de calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización y a todos los niveles de la misma, y que afecta a todas las personas y a todos los procesos.

Existe un sinnúmero de conceptos para definir lo que se entiende por calidad, por ser un tema muy tratado por diferentes expertos internacionales y organizaciones. Algunos autores la definen como:

Kaoru Ishikawa (1988), define que es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

E.W. Deming (1989), establece que es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo costo y que se ajuste a las necesidades del mercado. La calidad no es otra cosa más que "una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".

Philip Crosby (1989), puntualiza que la calidad es entregar a los clientes y a los compañeros de trabajos, productos y servicios sin defectos y hacerlo a tiempo. Su filosofía de calidad está basada en que las cosas se hagan bien desde la primera vez, o sea; tiene un solo patrón de actuación, desempeño libre de errores, cero defectos, lo cual se logra con la prevención haciendo énfasis para ello en la planificación y motivación.

Yamaguchi (1989) citado por Armas (2006), precisa que la calidad es el conjunto de propiedades o características que definen su actitud para satisfacer necesidades establecidas.

J. M. Juran (1993), define qué calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, además calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad es la adecuación para el uso, que satisfaga las necesidades del cliente.

Feigenbaum (1971-1994), considera que calidad es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión, de los distintos grupos de la organización para proporcionar productos y servicios a niveles que permitan la satisfacción del cliente, a un costo que sea económico para la empresa, agregando posteriormente: calidad es la resultante de una combinación de características de ingeniería y de fabricación, determinantes del grado de satisfacción que el producto proporcione al consumidor durante su uso.

Hansen (1996) citado por López (2005), señala que "la calidad es el grado o nivel de excelencia, es una medida de lo bueno de un producto o servicio.

Cuatrecasas (1999), considera la calidad como: el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requisitos del usuario.

La norma ISO 9000:2005 entiende para la gestión de la calidad, ocho principios con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño:

- 1) Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- 2) Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- 3) Participación del personal: el personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- 4) Enfoque basado en procesos: un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- 5) Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- 6) Mejora continua: la mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- 7) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- 8) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Para Harrington (1991) existen diez requisitos fundamentales que hacen exitoso el proceso de mejoramiento en las organizaciones.

- 1) La aceptación del consumidor como la cuestión más importante del proceso.
- 2) Compromiso de largo plazo de la dirección para hacer el proceso de mejoramiento parte del sistema de dirección.
- 3) Creer que hay espacio para mejorar.
- 4) Creer que prevenir los problemas es mejor que reaccionar ante ellos.
- 5) Enfoque de la dirección, liderazgo y participación.
- 6) El estándar de desempeño de cero errores.

- 7) La participación de todos los empleados, tanto de los grupos como de los individuos.
- 8) El enfoque del mejoramiento sobre el proceso, no sobre la gente.
- 9) Creer que los suministradores trabajarán con usted y comprenden sus necesidades.
- 10) Reconocimiento de los éxitos.

1.4.- Costos de la calidad, su importancia.

Uno de los primeros autores que reconoció el costo de la calidad fue Miner (1933) en la década del 30, pero no es hasta finales de los años cincuenta y comienzos de los sesenta cuando diversos autores muestran un creciente interés sobre este tema. Los trabajos de Masser (1957), Freeman (1960) y de Feingenbaum (1961) establecen las primeras clasificaciones de los costos de calidad. A principios de los 60, la multinacional ITT es una de las primeras empresas que empiezan a calcular los costos de calidad (Crosby 1991).

En España se empieza a hablar de los costos de calidad hacia los años setenta. Una de las primeras publicaciones es la de Valero (1970) en 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 1991). En 1995 la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA 1995) publica el documento número 11 de la serie principios de contabilidad de gestión "Costos de calidad", en colaboración con la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). En la década de los noventa los costos de calidad toman más importancia, con publicaciones de autores como Amat (1992, 1995), Fuentes (1995, 1996a, 1996b, 1996c, 1998a, 1998b), Fernández (1993, 1994a, 1994b), Ripoll y Ayuso (1998), Climent (2001), que entre otros, han abordado diferentes aspectos de los costos de calidad.

Los costos de calidad se dividen en costos de conformidad y de no conformidad, donde los costos de conformidad son aquellos asociados con el aseguramiento de que el producto satisface los requisitos del cliente y los de no conformidad aquellos asociados con el fallo en cumplir con esos mismos requisitos. Otros los consideran como costos de calidad y costos de no calidad (figura 1.2), no obstante, coinciden en considerar dentro de conformidad o calidad los costos de prevención y evaluación, y dentro de los de no conformidad o no calidad los costos de fallos internos y fallos externos.

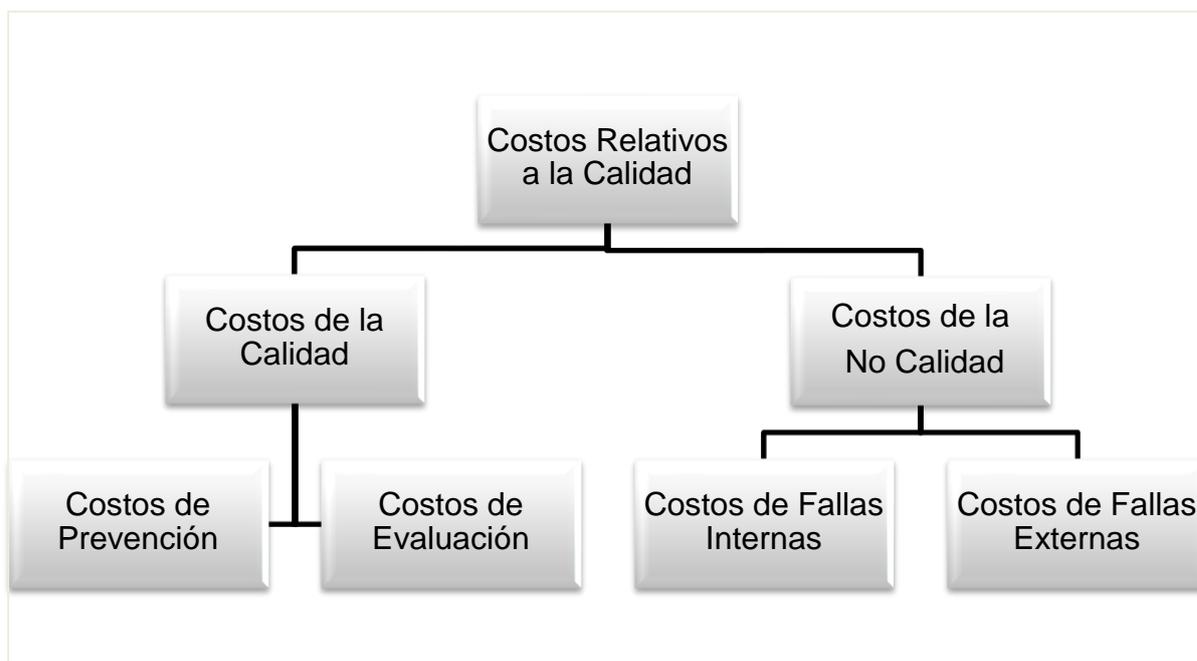


Figura 1.2: Clasificación de los Costos de la Calidad.

Fuente: Tomado de Amat (1992).

No hay uniformidad en el concepto de costos de la calidad, pero al tener en cuenta los diferentes criterios, se puede afirmar que inicialmente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables y que en la actualidad se entiende como los costos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquellos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

Bajo este enfoque, los costos relativos a la calidad pueden involucrar a uno o más departamentos según el alcance que se pretenda, así como al desempeño de un proceso o de la gestión integral de la organización. Esto significa que no debe ser excluyente, asegurando responsabilidades compartidas en procesos claves como ventas, mercadotecnia, investigación y desarrollo, compras, producción, mantenimiento y servicio. De ahí que, en la medida en que se entienda más ampliamente el concepto de costo de la calidad, su importancia será mayor dentro de la administración de un negocio y en el impacto en los procesos de mejoramiento tendientes a la calidad total.

Jiménez (1997) define los costos de calidad como: “los costos en los que la empresa incurre para asegurar que el producto cumple con las especificaciones y requisitos

establecidos en la fase de diseño". Teniendo presente que bajo esta rúbrica se reflejan aspectos económicos, materiales y aspectos de carácter inmaterial, siendo estos últimos de difícil cuantificación (por ejemplo: garantía, trabajos repetidos, tiempo de jefes ingenieros, materiales obsoletos, aumento de inventarios, exceso de controles, aumento de cuentas de clientes).

Para Campanella (1992), son una medida de los costos relacionados directamente con el logro o no de la calidad de producto o servicio, es decir, la diferencia entre el costo real de un producto o servicio, y el costo que tendría si la calidad fuera perfecta.

Alexander (1994), define los costos de la mala calidad como 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: son los costos de todas las actividades especialmente diseñadas para evitar que se cometan errores.
- Costos de evaluación: son los costos asociados con la medición, con la evaluación de los productos para asegurarse la conformidad con los estándares de calidad y requerimientos de desempeño.
- Costos de fallas internas: son los que tiene la empresa relacionados con los errores detectados antes de que la producción llegue al cliente.
- Costos de fallas externas: son aquellos en que incurre el productor porque al cliente se le suministran productos inaceptables.

Según Juran & Gryna (1993) al seguir su enfoque de costo de la baja calidad, definen este término como la suma de los costos internos o externos. Plantean que la mayoría de las compañías resumen estos costos en cuatro grandes categorías.

- Costos de prevención: en estos se incurre al mantener los costos de valoración y de fallos en un mínimo.
- Costos de valoración: son 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. Son costos que 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. Los mismos desaparecerían si no hubiera ningún defecto.

Teniendo presente la diversidad de criterios, resulta complejo obtener un consenso, sin embargo una definición actual y más abarcadora es la emitida por Climent (2003):

“Costos de calidad son todos los costos asociados para la obtención de un producto, o servicio adecuado en calidad a las necesidades del usuario, más los costos ocasionados porque esta adecuación no se cumple cuando es detectada por la organización y cuando es detectada por el usuario, teniendo en cuenta en este caso los posibles costos intangibles ocasionados por la pérdida de imagen de la organización. Así mismo, también se considera como costos de calidad todos los ahorros de costos que se puedan producir en la organización por el aumento de productividad ocasionados por una buena organización, mentalización y participación de todos los miembros de la organización en todo el proceso de elaboración del producto o servicio, desde el diseño hasta el servicio de post venta, se incluye en este caso también el ahorro de costos que puedan producirse por la buena imagen de la empresa en calidad”.

Los costos de calidad tangibles son los que se pueden medir de forma objetiva, producidos por la falta de calidad o para obtener la calidad que se especifica. Estos costos se pueden calcular con criterios convencionales de costos generalmente aceptados. Normalmente van acompañados de un desembolso en efectivo por parte de la organización, como es el caso del costo de materiales y el costo de la mano de obra, que se incurren como consecuencia de actividades de calidad o de fallos.

Los costos de calidad intangibles, son los costos que su valoración se realiza por métodos subjetivos y que afectan a aspectos tales como: imagen de la empresa, pérdida de ventas por falta de la satisfacción de los clientes, el incremento de las mismas por la buena imagen de la empresa, al ahorro de costos en campañas de marketing. Estos costos no acostumbran a ser registrados, es decir, no aparecen en la contabilidad tradicional. Como ejemplos se puede poner: aumento de los costos financieros por saldos excesivos de cuentas deudoras, exceso de inventario, desmotivación del personal. También se debe considerar los gastos que tiene que realizar la organización en campañas de marketing por una pérdida de imagen de marca por haber tenido algunos lotes defectuosos, o al revés ahorro de costos en

publicidad porque los productos tienen muy buena imagen y se trasmite de boca a boca, el orgullo de los trabajadores de pertenecer a una determinada empresa.

Deming (1989) indica que los costos intangibles necesitan ser medidos aunque no sea con medidas financieras, y se deberían de usar prioritariamente en las medidas de calidad. Diferentes autores hacen referencia a los costos intangibles y cómo se pueden calcular. Según Amat (1992) para poder calcular los costos intangibles hay que relacionar la mala calidad con la desmotivación de los empleados y posteriormente hay que diseñar un modelo que relacione la desmotivación con el incremento de los costos o la pérdida de ingresos de la empresa.

Otra forma de ver el costo de calidad se denomina precio del incumplimiento: lo que cuesta hacer las cosas mal. Bajo este enfoque los gastos del precio del incumplimiento comprenden:

Reproceso, servicios no planificados, excesos de inventario, administración (o manejo) de quejas, tiempo improductivo, retrabados, devoluciones. En síntesis, el precio del incumplimiento es el costo del desperdicio: tiempo, dinero y esfuerzo. Es un precio que no es necesario pagar.

Los costos de obtención de la calidad, también denominados costos de conformidad, pueden definirse, como aquellos costos que se originan a consecuencia de las actividades de prevención y de evaluación que la empresa debe acometer en un plan de calidad. Así, las actividades de prevención tratan de evitar que se produzcan fallos, mientras que las de evaluación pretenden detectar los fallos lo antes posible y sobre todo antes de que los productos o servicios lleguen a los clientes. Los costos de prevención son aquellos en que incurre la empresa al intentar reducir o evitar los fallos de calidad, es decir son costos de actividades que tratan de evitar la mala calidad de los productos y/o servicios.

Los costos de evaluación son aquellos en que la empresa incurre para garantizar que los productos o servicios no conformes con las normas de calidad puedan ser identificados y corregidos antes de su entrega a los clientes, en otras palabras, son costos de medición, análisis e inspección para garantizar que los productos, procesos o servicios cumplen con todas las normas de calidad y con el objetivo de satisfacer al cliente (externo o interno).

Los costos de fallos o de la mala calidad, dependiendo del momento en el que se detectan, pueden dividirse en costos de fallos internos y costos de fallos externos, además, estos se pueden clasificar como costos tangibles y los costos intangibles.

Un fallo interno es aquel en que el cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no llega a percibir el mismo, o porque no le afecta. El hecho de que estos fallos no sean percibidos por los clientes depende en gran medida de las actividades de evaluación que acomete la empresa. Los fallos externos son los que llegan a afectar a los clientes, ya que son capaces de percibir los mismos. Las actividades ocasionadas por los fallos externos son las mismas que se necesitan para corregir los fallos internos más todas aquellas que intervienen para satisfacer al cliente solucionando el problema causado como consecuencia del fallo.

Los costos tangibles o costos explícitos son aquellos que se pueden calcular con criterios convencionales de costos, normalmente siguiendo principios de contabilidad generalmente aceptados. Por lo general estos costos van acompañados de un desembolso de efectivo por parte de la empresa, se trata básicamente de costos de personal y materias primas y materiales.

Los costos intangibles, también denominados costos implícitos son aquellos que se calculan con criterios subjetivos y que no son registrados como costos en los sistemas de contabilidad. La mayoría de los costos intangibles se sitúan en la categoría de costos de fallos externos, como por ejemplo la pérdida de imagen de la compañía. No obstante también pueden aparecer cuando la empresa incurre en fallos internos, por ejemplo la desmotivación de los empleados.

El análisis de los costos de calidad tiene cada vez más importancia en la gestión empresarial, uno de cuyos objetivos principales es el incremento de la competitividad; ya que las organizaciones sufren importantes pérdidas de potencial humano y económico motivado por los costos de calidad.

En la actualidad los costos de calidad son una excelente herramienta de información en la empresa pues facilita la toma de medidas de tipo estratégico (Feinfembaum 1991). Conocer el ahorro en costos tiene un efecto importante para la alta dirección, pues permite saber los recursos que son necesarios para el mantenimiento y la mejora de la calidad, y sugiere la cantidad que deberá ser invertida en dichas actividades (Padrón 2001). Hoy en día no se puede hablar de gestión de la calidad total sin hablar de una continua reducción de costos. Los costos de calidad en empresas no concienciadas de la calidad pueden llegar a ser muy elevados, y no son visibles en la cuenta de resultados. Por lo que lo primero que se debe hacer es identificarlos y medirlos para poder tomar conciencia del problema, y así justificar las inversiones que se deben desarrollar para reducirlos.

Se ha planteado que medir los costos de calidad, permite centrar la atención en asuntos en los que se gasta grandes cantidades y se detectan las oportunidades que en potencia podría ayudar a reducir los gastos, además de medir el desempeño y constituir una base para la comparación interna entre productos, servicios, procesos y departamentos, además, la medición de los costos de calidad es el primer paso hacia el control y el mejoramiento.

Si se determinan los costos de calidad, puede trazarse una estrategia para reducirlos, por tanto; como plantean Dale & Plunkett (1993) la idea equivocada de que la calidad es más costosa viene por no medir el costo de la calidad y, si no se mide, no se puede controlar.

Dentro de las principales aplicaciones de los costos de calidad mencionadas por Feigenbaum (1994) están:

- Como instrumento de medida ya que desde el momento en que el costo de la calidad ha sido fraccionado en segmentos, el grupo de calidad puede obtener de la manera más fácil una estimación en pesos para cualquiera de las actividades.
- Como medio de análisis de la calidad del proceso, permitiendo estudiar determinados segmentos de uno de estos, lo que le servirá para demarcar las áreas en las que se presentan los mayores problemas.
- Como base para los presupuestos ya que sirven de guía para que el grupo de calidad forme los presupuestos de modo que los programas de control de calidad puedan llevarse a efecto. El procedimiento permite asegurar presupuestos reales, así como la coronación de metas de alta confiabilidad.

Amat (1996) explica que con esta información se dispone de más elementos para poder fijar precios de ventas, además de conocer lo que se gana o se pierde con cada tipo de producto o servicio, los más rentables para la empresa, disponiéndose de la información para optimizarlos. Con la misma se pueden fijar descuentos para clientes determinados (ya que conocer el precio de costo permite conocer hasta dónde pueden llegar los descuentos para no perder dinero) y subcontratar algunas partes del proceso productivo, por tener costos más altos a los planificados.

De Feo (2001), enuncia que los costos de prevención son considerados por muchos autores como una inversión cuando sus acciones son dirigidas estratégicamente.

Los costos de evaluación aseguran que los productos tengan conformidad con estándares de calidad y requerimientos de desempeño. La razón por la que se necesitan estos costos es porque a menudo, la organización no está segura de que

el dinero y tiempo invertidos en prevención sean totalmente eficaces. La detección de deficiencias en estas etapas de prevención y evaluación, evita serios costos, futuros por fallos y ayuda al desarrollo de métodos de inspección más efectivos y eficientes. Por su parte, los costos provocados por fallos tanto internos como externos generan pérdidas de calidad en cualquier parte del proceso. Los costos por concepto de fallos son regularmente los mayores y sus efectos (en especial los fallos externos) pudieran ser muy serios sobre las empresas. Por lo tanto todos los esfuerzos deben estar dirigidos a reducirlos.

Las fallas externas provocan la pérdida de posibilidades de ventas en el futuro, debido a que los requisitos no cumplidos fueron detectados por el cliente, ya sea en sus instalaciones o cuando se usó el producto o servicio. Por otro lado las fallas internas implican una pérdida de calidad, falta de productividad y como consecuencia, también de competitividad al generar rechazos, retrabajos, reprocesos, riesgos, ideas no aprovechadas por falta de preparación y tecnología que también implican un costo de calidad.

La importancia del estudio de los costos de calidad radica en tres aspectos fundamentales:

- Permite identificar fallos.
- Permite definir donde mejorar el proceso o donde es necesario invertir en prevención y/o evaluación.
- Permite medir la eficacia del sistema de gestión de la calidad implantado.

El costo de la calidad por tanto no es solamente una medida de desempeño, pues permite además corregir un producto o servicio antes de entregarlo al cliente final.

Todo sistema de costos de la calidad debería formar parte de la estrategia de cualquier empresa, como proceso de mejoramiento continuo y como herramienta para la toma de decisiones oportunas y basadas en hechos. En este capítulo se demuestra la necesidad de un procedimiento para calcular los costos de la calidad en las empresas.

CAPÍTULO II: DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD.

Para dar solución al problema científico planteado el presente capítulo tiene como objetivo, realizar una caracterización de la empresa, del sistema de gestión de la calidad y del sistema de costo existente para dar paso a la propuesta del procedimiento para cálculo de los costos de calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, lo cual constituye la contribución fundamental de esta investigación.

2.1.- Caracterización de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Según escritura No. 3205 de fecha 18 de agosto de 1995 efectuada por la Dirección de Registros y Notarías del Ministerio de Justicia de la República de Cuba, se constituyó la Sociedad Anónima: Corporación CIMEX S.A., la cual posee nacionalidad cubana con domicilio fijo en la ciudad de La Habana y que por acuerdo de su junta de accionistas podrá trasladarse a otro local de esta ciudad o del territorio nacional y crear oficinas, representaciones, sucursales territoriales y filiales tanto en Cuba como en el extranjero.

El objeto social de la sociedad - el cual fue modificado con fecha 28 de noviembre de 1996 en reunión extraordinaria de la Junta General de Accionistas - es la realización de actividades productivas, de carácter Comercial Mayorista y Minorista y de Servicios. La Oficina Central de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus se encuentra ubicada en la Avenida de los Mártires esquina Circunvalación, estructurada por una gerencia general a la que se subordinan tres gerencias funcionales y seis unidades empresariales de base. (Anexo 1)

Tienen como objeto social la realización de actividades productivas, de carácter comercial mayorista, minorista y de servicios, efectuando las siguientes tareas:

- Comercialización de combustibles, lubricantes y accesorios para vehículos automotores, sus partes y piezas y demás productos que usualmente se venden en los servicios de los establecimientos minoristas dedicados a estos fines.
- Comercialización de alimentos a través de una red de cafeterías y restaurantes o en otros establecimientos minoristas.
- Comercialización de artículos del hogar.
- Comercialización de video home y filmaciones de CD ROM, CD-A y CD.
- Comercialización de películas extranjeras y cubanas.

- Venta de cassettes para grabaciones de video y audio en diferentes formatos.
- Comercialización de medios de publicidad gráfica y para la televisión, venta y renta de señal de televisión por cable a través del éter.
- Comercialización de artículos con la temática de cine, venta de cámaras, rollos fotográficos y otros artículos de fotografías.
- Alquiler de películas, cassettes para grabaciones de video y audio, multimedia y software.
- Venta de publicaciones tales como libros y revistas.
- Prestación de servicios de revelado y montaje de diapositivas.
- Prestación de servicios de reparación y mantenimiento de bienes muebles e inmuebles.
- Prestación de servicios de garantía y postventa.

La empresa tiene como misión comercializar de forma mayorista y minorista productos y servicios, para satisfacer las crecientes necesidades de los clientes, con soportes tecnológicos de avanzada, alta credibilidad nacional, una calidad renovada, protegiendo al medio ambiente y un capital humano profesional, honrado, disciplinado y comprometido con la organización.

Siendo su visión alcanzar el liderazgo en la comercialización mayorista y minorista de bienes y servicios en el territorio con un alto grado de satisfacción de los clientes y trabajadores e integración de los procesos.

La Sucursal Cimex Sancti Spíritus cuenta con un total de 1158 trabajadores (568 hombres y 590 mujeres), de ellos son militantes del PCC 235 personas y de la UJC 439, en cuanto a la escolaridad del personal existen 261 universitarios, 491 técnicos medios, 388 con duodécimo grado, dos obreros calificados y 16 personas que solo vencieron la enseñanza media.

Los valores compartidos son:

Compromiso: lealtad a la Revolución y a la Patria siendo defensores de las ideas del socialismo. Responsabilidad con el futuro de la organización y el cumplimiento de la palabra empeñada y los compromisos contraídos.

Profesionalidad: alta vocación por la profesión u oficio con marcado sentido de pertenencia. Desempeñar la labor con los conocimientos específicos necesarios, la actualización, capacidad requerida y altos estándares de eficiencia y eficacia.

Honradez: rectitud, seriedad, perseverancia e integridad en el comportamiento.

Respeto por los clientes internos y externos

La sucursal adoptó la política integrada de gestión aprobada por el grupo empresarial Cimex que expresa lo siguiente:

Es política de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, ofrecer bienes y servicios que satisfagan los requisitos crecientes de sus clientes internos y externos, partiendo de un enfoque integrador en su gestión y el cumplimiento de los siguientes principios:

- Alcanzar los principios de la gestión de la calidad.
- Lograr la disminución de los impactos negativos.
- Asegurar la comunicación, retroalimentación, veracidad y seguridad de la información.
- Cumplir los requisitos legales y reglamentarios de las partes interesadas.
- Asegurar que cada trabajador cumpla los procedimientos de su puesto de trabajo con profesionalidad, compromiso, honradez y disciplina.
- Alcanzar un ambiente de trabajo para prever, controlar y mitigar los riesgos internos y externos en los procesos, actividades y operaciones.

Todo ello contribuye a lograr una seguridad razonable, una prevención de la contaminación y un compromiso para prevenir los riesgos laborales y de la salud, garantizando la innovación y la mejora continua de la eficiencia y eficacia del sistema de gestión.

Esta política se sustenta en los objetivos estratégicos de la sucursal:

- Implantar y mantener sistemas de gestión de la calidad, basados en los principios establecidos en las normas de la familia ISO 9000:2005, coherentes con lo regulado para la protección medio ambiental.
- Asegurar el enfoque al cliente, estableciendo las especificaciones de calidad de los servicios, de acuerdo con los resultados de los estudios de mercado realizados.
- Perfeccionar el sistema de protección al consumidor, estableciendo la evaluación integral sistemática de la satisfacción del cliente con el propósito de asegurar la elevación gradual de este indicador.
- Evaluar el nivel de satisfacción de los trabajadores potenciando sus cualidades y valores mediante procesos de selección y formación, así como la aplicación

periódica de métodos para la evaluación del desempeño y de estimulación diferenciada e integrales que promuevan este propósito.

- Potenciar la evaluación de los productos comprados, perfeccionando los vínculos entre los proveedores y las entidades con el fin de elevar la calidad de las compras.
- Introducir paulatinamente en nuestra gestión el enfoque de proceso a fin de elevar la eficiencia y eficacia de los resultados de la corporación.
- Realizar la actividad de revisión por la dirección, para asegurarse de la eficacia y eficiencia de las acciones derivadas del sistema de gestión de la calidad, evaluar el proceso de implementación del mismo y del cumplimiento de la política y los objetivos de la calidad.
- Garantizar la divulgación de la política de calidad, asegurando que la misma sea comprendida por todos los trabajadores.

Según el interés de la propia dirección de la sucursal, la presente investigación se realiza para la actividad minorista que tiene como premisa la venta de mercancías al detalle, combustibles y la prestación de servicios gastronómicos, de fotografía y recreación.

2.2.- Caracterización del sistema de costo y el sistema de gestión de la calidad.

La Sucursal Cimex Sancti Spíritus cuenta con un sistema de costos real o histórico, utiliza para la ejecución de los costos un sistema de gestión empresarial implementado sobre el sistema de base de datos "Progress", soportado sobre el sistema operativo "UNIX", llamado Sentai que posee entre sus características fundamentales: multiusuario, multiprocesamiento, flexibilidad, parametrización y seguridad, con un conjunto de funciones asociadas, que permiten transacciones, reportes y consultas, cuenta con los siguientes módulos interrelacionados:

- Contabilidad General.
- Cuentas Por Cobrar.
- Cuentas Por Pagar.
- Inventario.
- Activos Fijos.
- Órdenes de Venta.
- Órdenes de Compra.
- Órdenes de Servicio.

- Explosión de Materiales.

Los módulos de Órdenes de Compras, Órdenes de Ventas, Inventarios, están orientados y relacionados directamente a las actividades de la gestión comercial de compras y ventas de mercancías, tanto mayoristas como minoristas o detallistas, así como al almacenamiento, manipulación y entrega de las mismas. Los módulos de Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Activos Fijos, el de Inventario propiamente y el de Contabilidad General están asociados por su naturaleza, a la actividad económica de la empresa y mediante los cuales se puede controlar su registro contable y emisión de estados financieros, incluidos los reportes estadísticos correspondientes que se nutren de la contabilidad, permite regular la actividad de planificación y presupuestos de gastos corrientes e inversiones e implementar su actividad financiera y bancaria, entre otros aspectos.

El costo de venta de la mercancía de la red minorista está determinado por los precios en la recepción de las mercancías de comercio mayorista y de proveedores nacionales los cuales están codificados a nivel nacional y sus costos transitan por el listado oficial de precios. Los costos de venta en la actividad gastronómica se determinan por fichas técnicas de acuerdo a normas de consumo previamente elaboradas. Los costos de combustible a instituciones y a la población se establecen por los precios que negocia la corporación Cimex con Cupet Nacional, los cuales se transfieren mensualmente para las sucursales.

Las cuentas específicas que se emplean en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus son:

814020 -- Costo de venta de combustible mayorista, cup

814030 -- Costo de venta en moneda nacional - empresas de comercio

814050 -- Costo de venta de mercancías minoristas, cup

814095 -- Costo de otras ventas minoristas, cup

815010 -- Costo venta mercancías mayoristas, cuc

815020 -- Costo de venta de combustible mayorista, cuc

815050 -- Costo de venta de mercancías minoristas, cuc

815052 -- Costo de venta de combustible minorista, cuc

815081 -- Variación de costo en devolución de compras, cuc

815090 -- Costo de otras ventas mayoristas, cuc

815091 -- Costo de otras ventas minoristas, cuc

811402 -- Costo de los servicios de recreación, cuc

811502 -- Costo de actividades fotográficas, cuc

811962 -- Costo de otros servicios minoristas, cuc

811982 -- Costo de otros servicios mayoristas, cuc

812062 -- Costo de venta de gastronomía minorista

La clasificación de los gastos para su registro se agrupa por elementos y partidas de costo. Los lineamientos generales del costo establecen como obligatorios los siguientes gastos por elementos:

- Materias primas y materiales
- Combustibles
- Energía
- Salarios
- Otros gastos de la fuerza de trabajo
- Depreciación y amortización
- Otros gastos monetarios

En cuanto a la efectividad y uso de la información es justo decir que hasta hoy el sistema de costo utilizado ha sido útil, ya que la corporación ha logrado no solo mantenerse en el mercado sino como líder dentro del mismo, aunque esto no significa que la empresa no esté dejando de tener mejores utilidades, que pierda eficiencia en sus operaciones y la oportunidad de reducir sus costos, el sistema de costo no permite identificar los costos asociados a la gestión de la calidad, por lo tanto es difícil medir la efectividad de la información dentro del mecanismo utilizado para costear los trabajos realizados y su verdadero alcance ante la falta de un procedimiento para calcular los costos de calidad.

El Sistema de gestión de la calidad en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus está soportado por el manual de calidad, fichas de procesos, manuales de normas y procedimientos de las actividades comerciales y los procedimientos documentados del sistema, que describen la manera de desarrollar las actividades y procesos que se realizan.

La política integrada de gestión de la corporación Cimex, ha llevado a la Sucursal Sancti Spíritus a establecer un sistema de gestión de la calidad que posibilita mejorar continuamente sus procesos, la satisfacción de los clientes y la eficiencia de la organización. La dirección de la sucursal, consciente de los requerimientos de los clientes referentes a la calidad de los servicios ofertados, ha establecido que todas

las personas de la organización quedan comprometidas con las acciones establecidas en el manual de la calidad.

El gerente general controla que se cumpla con los requisitos establecidos en el sistema de gestión de la calidad y de todos aquellos que se deriven de exigencias contractuales, legales y reglamentarias contando para ello con un personal y un equipo directivo, que trabaja por el cumplimiento de los mismos.

La sucursal cuenta con un sistema de gestión de la calidad documentado e implementado a todos los niveles de la estructura organizativa, el cual tiene como premisa fundamental mantener y mejorar de forma continua su funcionamiento sobre la base de lograr una plena y duradera satisfacción de los clientes. La gestión de la calidad se logra mediante la gestión de los procesos, la empresa identifica y asegura los mismos, determina su secuencia e interacción, así como los métodos y criterios requeridos.

A tales efectos se han identificado los siguientes procesos:

Código	Proceso
FPE 01	Gestión estratégica
FPE 02	Gestión del capital humano
FPE 03	Gestión de los recursos financieros
FPE 04	Seguimiento, medición, análisis y mejora.
FPO 01	Comercialización
FPA 01	Gestión de mantenimiento constructivo
FPA 02	Gestión de inversiones

Tabla 2.1: Procesos del sistema de gestión de la calidad en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Fuente: Elaboración Propia.

Gestión estratégica: El objetivo de este proceso es asegurar que el sistema de gestión de la calidad mantenga su continua consistencia, adecuación y eficacia permanente. Contempla las actividades de elaboración de la estrategia de la sucursal, comunicación y despliegue a todos los establecimientos, medición del cumplimiento de la estrategia, análisis y revisión de los planes por parte de la dirección.

Gestión del capital humano: El objetivo del proceso es asegurar los recursos humanos que requiere la sucursal para el logro de sus objetivos. Contempla las actividades de planeación de necesidades de recursos humanos, reclutamiento, selección e ingreso del personal, gestión de seguridad y salud del trabajo, evaluación del desempeño, motivación del personal y terminación del vínculo laboral.

Gestión de los recursos financieros: El objetivo del proceso es asegurar la planificación, asignación y control de los recursos financieros de la sucursal. El proceso contempla las actividades de elaboración del presupuesto por área de responsabilidad, análisis y revisión del presupuesto con cada área de responsabilidad, consolidación del presupuesto de la sucursal, aprobación del presupuesto por la dirección de la corporación, asignación del presupuesto aprobado y control de los recursos financieros asignados.

Seguimiento, medición, análisis y mejora: El objetivo del proceso es lograr la eficacia del sistema de gestión de la calidad, identificando las oportunidades de mejora mediante la medición, seguimiento y análisis de la eficacia. Este proceso cuenta con diferentes actividades en cada uno de los niveles:

- Dirección del programa de auditoría.
- Planificación y control de la medición de la satisfacción de los clientes.
- La evaluación de la eficacia en la gestión de los documentos.
- Velar por la aplicación de las guías de evaluación de la calidad de los servicios.
- El análisis de datos y acciones de mejora.
- El análisis de los elementos de entrada que se evaluarán en las revisiones por la dirección en el proceso de gestión estratégica.
- Seguimiento y control de las auditorías e inspecciones externas que se realizan en la sucursal en los temas de calidad.

Comercialización: El objetivo de este proceso es administrar la actividad comercial de la sucursal asegurando:

- El surtido de mercancías que permita elevar las ventas con una adecuada rotación de los inventarios.
- La calidad de las mercancías compradas, así como la evaluación de los proveedores.
- El asesoramiento metodológico a las unidades del comercio minorista en las técnicas y procedimientos establecidos por la empresa.

- El desarrollo de la actividad comercial, a través de estudios de mercados e investigaciones de satisfacción de clientes.

El proceso de comercialización abarca las actividades de evaluación y selección de proveedores, revisión de contratos, pedidos, recepción y devolución de compras.

Gestión de mantenimiento constructivo: El objetivo del proceso es garantizar la conservación de inmuebles y equipos de la sucursal. Contempla las actividades de planeación de mantenimiento, aprobación de estos planes, ejecución de mantenimientos y solución de averías.

Gestión de inversiones: El objetivo del proceso es garantizar las inversiones planificadas de la sucursal y contempla las actividades siguientes: planes de inversiones, la realización de las inversiones, la evaluación de los inversiones y los planes de mejora.

El sistema de gestión de la calidad cuenta con los siguientes procedimientos generales:

Código	Nombre
PD 01	Procedimiento de control de documentos
PD 02	Procedimiento de control de los registros
PD 03	Procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
PD 04	Procedimiento de auditorías internas de calidad
PD 05	Procedimiento de revisión por la dirección
PD 06	Procedimiento sobre el índice de satisfacción de los clientes.
PD 07	Procedimiento sobre evaluación y reevaluación de proveedores.
PD 08	Procedimiento evaluación interna de la calidad.
PD 09	Procedimiento para el control de los medios de medición.
PD 10	Procedimiento para el control de quejas y reclamaciones.

Tabla 2.2: Procedimientos generales del sistema de gestión de la calidad en la Sucursal Cimex Sancti Spiritus.

Fuente: Elaboración propia

Control de documentos: El objetivo de este procedimiento es establecer las reglas y disposiciones para la gestión de la documentación que asegure el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad, dicho procedimiento es aplicable para todos los

documentos que forman parte del sistema de gestión de la calidad y describe la estructura que debe tener el manual de calidad, los procedimientos y fichas de proceso así como la documentación de trabajo.

Control de registros: El procedimiento establece las reglas y orientaciones para la elaboración, mantenimiento, identificación, protección, acceso, recuperación tiempo de retención y disposición de los registros del sistema de gestión de la calidad.

No conformidades, acciones correctivas y preventivas: el procedimiento establece los pasos a seguir para el tratamiento de las no conformidades que se generen en los servicios y procesos así como la implementación de acciones correctivas y preventivas. El tratamiento de las no conformidades tiene por objeto prevenir el uso o entrega no intencional de productos no conformes y evitar la insatisfacción del cliente y pérdida de imagen de la organización.

Procedimiento de auditorías internas de calidad: establece el proceso a seguir para la realización de auditorías internas de la calidad con el propósito de verificar el cumplimiento y la eficacia de las disposiciones especificadas en el sistema de gestión de la calidad, los procesos y servicios establecidos en la Sucursal Sancti Spíritus.

Procedimiento de revisión por la dirección: la sucursal ha establecido un procedimiento documentado para realizar la revisión del sistema de gestión de la calidad por la dirección, en el cual se establecen los requisitos para la realización de esta actividad, este procedimiento forma parte del proceso de gestión estratégica. Las revisiones por la dirección, se efectúan como mínimo una vez al año, y su realización es planificada por el gerente general de la sucursal convirtiéndose en un proceso que se extiende a la totalidad de la organización.

Procedimiento sobre el índice de satisfacción de los clientes: establece los pasos a seguir para el cálculo del índice de satisfacción al cliente mediante las encuestas que se realizan periódicamente, como parte del control del proceso se verifican las especificaciones de calidad del comercio minorista, las cuales evalúan el comportamiento de las características y los requisitos del cliente.

Procedimiento sobre evaluación y reevaluación de proveedores: como vía para lograr un nivel de confianza, los proveedores son evaluados antes de ser aceptados e incluidos en el banco de proveedores, así como posteriormente son reevaluados con determinada frecuencia. Esta evaluación está dirigida a dos aspectos fundamentales:

- Verificar la capacidad que tengan de satisfacer los requerimientos, relacionados estos con las especificaciones técnicas de los productos, los plazos y condiciones de entrega y los precios.
- Conocer como ha sido su comportamiento a través de las entregas de mercancías para determinar su permanencia o no como proveedor aceptado.

Procedimiento evaluación interna de la calidad: este procedimiento se realiza a través del seguimiento y medición de la prestación del servicio mediante el cual se verifica el cumplimiento de las especificaciones establecidas para cada tipo de servicio.

Procedimiento para el control de los medios de medición: el procedimiento establece cómo controlar, verificar, calibrar y realizar el mantenimiento de los instrumentos de medición utilizados en la sucursal. Los instrumentos de medición son verificados y calibrados a intervalos establecidos antes de utilizarlos. Las verificaciones y calibraciones se realizan en laboratorios acreditados para tales efectos y sus resultados son documentados a través de los certificados emitidos por esos laboratorios. Se mantienen actualizados los registros de verificación y calibración de los instrumentos de medición.

Procedimiento para el control de quejas y reclamaciones: para el control, registro y tratamiento de las quejas y reclamaciones de los clientes se ha establecido el sistema de incidencias y no conformidades, ubicado en la página Web de la sucursal. El manual de la calidad de la sucursal es el documento de mayor jerarquía dentro de la estructura de la documentación del sistema de gestión de la calidad. Este documento define el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo sus detalles y se declara que se excluyen los apartados 7.3 “Diseño y desarrollo” y 7.5.2 “Validación de los procesos de la producción y de la prestación de los servicios” de la NC-ISO 9001:2008. En su contenido se hace referencia a los documentos establecidos para el sistema y una descripción de la interacción entre los procesos del mismo.

Durante la caracterización del sistema de gestión de la calidad, fueron utilizadas técnicas tales como la observación (Anexo 2) y la encuesta (Anexo 3), con ellas se logra obtener los problemas que aún inciden en la gestión de la calidad de la empresa. A continuación se describe los aspectos fundamentales que fueron tomados como objeto de estudio para la realización de dicho diagnóstico.

Dimensión 1: Cognitiva

Indicador 1.1. Conocimientos sobre costos de calidad.

Indicador 1.2. Conocimiento sobre la aplicación de un procedimiento de costos de la calidad.

Dimensión 2: Motivacional

Indicador 2.1. Importancia de la aplicación de un procedimiento de costos de la calidad.

Indicador 2.2. Necesidad de capacitación sobre costos de la calidad.

En la revisión documental se obtiene información de los resultados de las auditorías externas e internas, donde se destaca:

- Durante el proceso de auditoría se ha detectado en reiteradas ocasiones que no existe un procedimiento para calcular los costos de la calidad en la empresa, siendo este uno de los problemas de mayor envergadura que presenta el sistema de gestión de la calidad y que afecta a la sucursal ya que dichos costos son una herramienta de información y facilitan la toma de decisiones, permite además conocer los recursos que son necesarios para el mantenimiento y mejora de la calidad.
- No se asegura la señalización establecida para las pistas de combustible, acceso de entrada, salida y marcas en el pavimento.
- Existen unidades cuya infraestructura presenta problemas (vidrieras expositoras con cristal roto, mobiliario deteriorado, techo con humedad, falta de estantes en almacén), perdiendo con ello la imagen corporativa, Ejemplo: Área de venta de mercancía SC Oro Negro Cabaiguan, Punto de venta Siguaney, Tienda El Sport, Punto de venta Santa Lucía y Mercado El Chiquito.

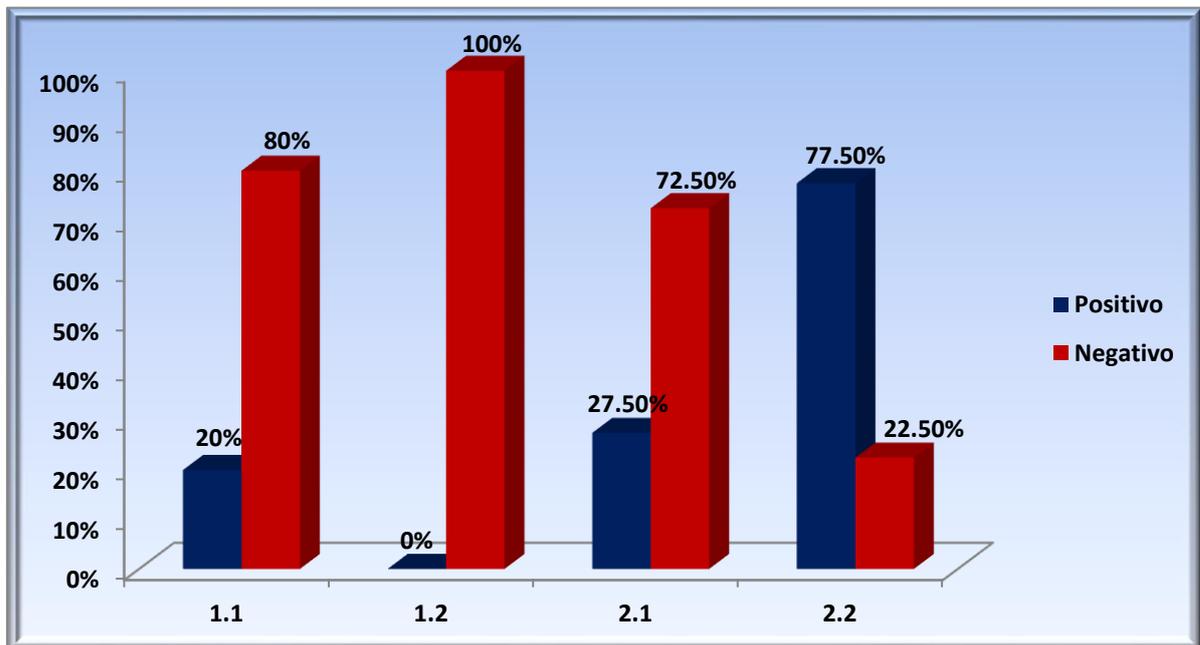
Las principales no conformidades abiertas que afectan el sistema de gestión de la calidad son:

- En la unidad comercial Tienda Habana del complejo Sancti Spíritus no existe probador de luminarias y el producto se vende sin este servicio.
- En la unidad comercial Quinto Siglo del complejo Sancti Spíritus no existen equipos de prueba para comprobar el estado de aquellos productos que lo requieran.
- Los servicentros no cuentan con la señalización en las pistas según lo establece la guía de calidad de la propia empresa.

- En el punto de venta Olivos I del complejo Sancti Spíritus se comprueba que el equipo de clima no está en funcionamiento lo que afecta la climatización local y por ende la atención al cliente y la calidad del servicio.

La encuesta se aplicó a 40 trabajadores de diferentes especialidades, la plantilla de la Dirección de la Sucursal es de 61 trabajadores para 66% de encuestados. Conocen sobre costos de la calidad 8 personas para un 20%, no conocen 32 que representa el 80%. El indicador 1.2 que trata sobre el conocimiento de la aplicación de un procedimiento de costos de calidad, refieren no saber sobre el tema el 100% de los encuestados.

Al analizar la dimensión motivacional, en el indicador 2.1 relacionado con la importancia de la aplicación de un procedimiento de costos de calidad, 11 personas lo consideran importante (27.5%), mientras que 29 no lo consideran necesario (72.5%). Al comprobar el indicador 2.2 sobre la necesidad de capacitación en este tema 31 trabajadores respondieron afirmativamente (77.5%) y 9 de ellos no se sienten motivados a recibir capacitación (22.5%). Todo lo anterior se ilustra en la gráfica 2.1.



Gráfica 2.1: Resultados del diagnóstico por indicadores.

Fuente: Elaboración Propia

La gran mayoría del personal encuestado no tiene conocimiento sobre el tema, es por eso que la investigación se enmarca en realizar un procedimiento que permita determinar los costos de la calidad para su control y análisis en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

2.3.- Procedimiento para calcular los costos de la calidad.

Para la implantación de un sistema de costos de la calidad se deben tener en cuenta varios factores, como: las características del producto o servicio, la complejidad del proceso, el cliente al que está dirigido y el avance alcanzado por la organización en el proceso de mejora de la calidad.

Después de realizar un análisis de los elementos que intervienen en la calidad, según las categorías y metodologías propuestas por autores antes mencionados, y tomando como referencia un estudio realizado en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, se propone un procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad (figura 2.1) en la actividad minorista que encierra los aspectos esenciales para establecer un sistema de costos totales de calidad, el cálculo y evaluación de los mismos, adecuado a las características propias de la entidad objeto de estudio.

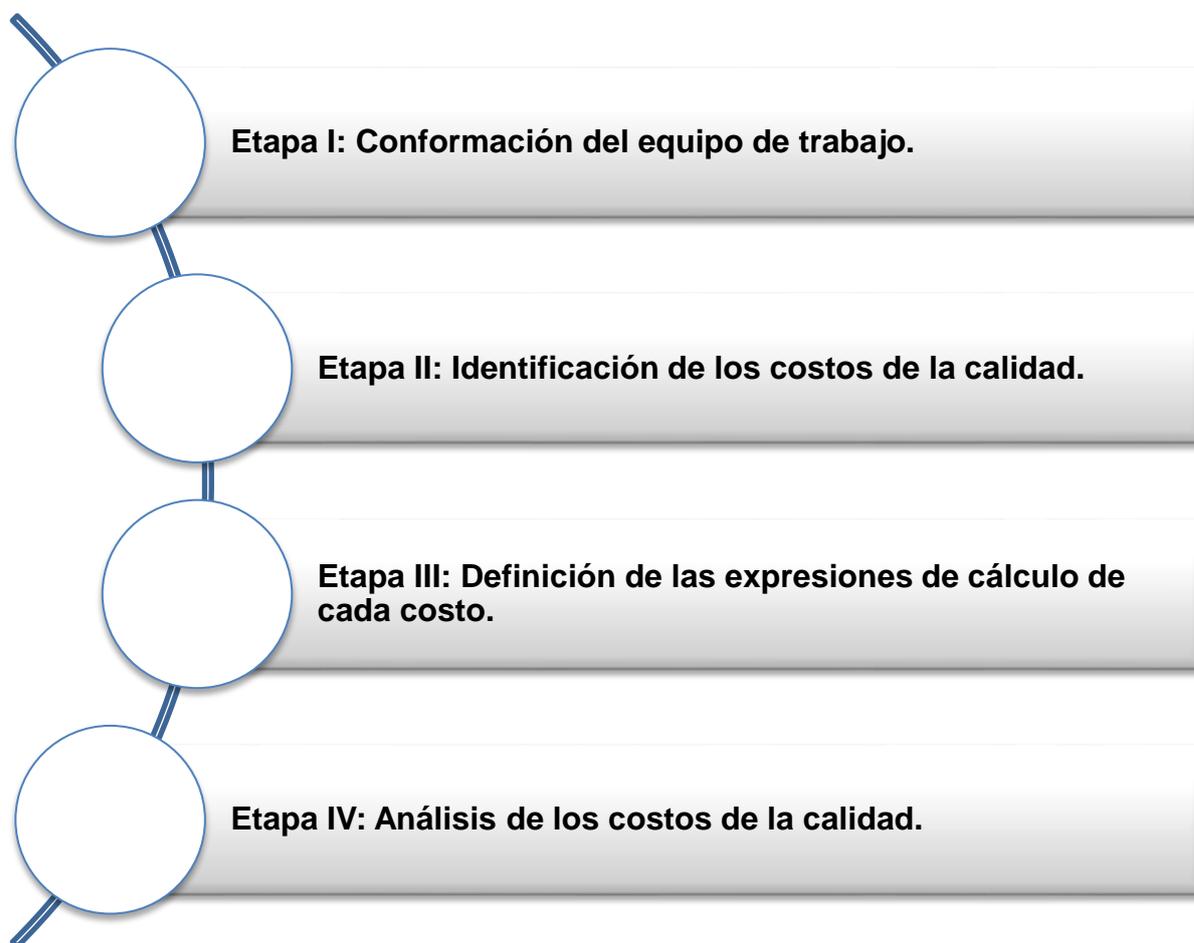


Figura 2.1: Procedimiento general para el cálculo de los costos de la calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

Etapa I: Conformación del equipo de trabajo.

En esta etapa se conforma el equipo de trabajo, el cual tendrá como función la aplicación del procedimiento propuesto. Se seleccionan, como miembros del equipo, especialistas de los diferentes departamentos de la empresa: Gerencia Comercial, Gerencia Económica, Recursos Humanos, Complejos Minoristas. Los miembros tienen que ser capaces de llevar a cabo las tareas siguientes:

- 1) Organizar y dirigir el trabajo de los expertos (esta es una tarea específica del jefe del equipo de trabajo).
- 2) Organizar y dirigir el accionar de los equipos de trabajo específicos que se conformen en determinadas etapas del procedimiento.
- 3) Recopilar la información necesaria para desarrollar cada una de las etapas del procedimiento.
- 4) Realizar los cálculos y análisis incluidos en cada etapa.

También se realizará, de ser necesaria, la capacitación del personal involucrado en las técnicas y los métodos a utilizar.

Otro aspecto a determinar, cuando sea necesario, es el número de expertos a emplear durante la aplicación del procedimiento general y la selección de estos. La cantidad necesaria de expertos se calculará por la expresión siguiente:

Dónde:

$$M = \frac{p * (1 - p) * k}{i^2}$$

M: cantidad necesaria de expertos.

p: error estimado.

i: precisión deseada en la estimación.

k: constante computarizada que depende del nivel de confianza (1- α).

Para la selección de los expertos se propone el empleo del procedimiento presentado por Hurtado de Mendoza (2003).

Etapa II: Identificar los costos de calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

En esta etapa se acude al equipo de trabajo para determinar los costos asociados a la mala calidad para lo cual se tiene en cuenta la clasificación según la tabla 2.3. Cada empresa en particular tiene definiciones específicas de estas categorías. No

importa si la nomenclatura es o no la que se utiliza por la literatura, lo fundamental es que se adecuen a las necesidades particulares de cada entidad.

Categoría de costos de calidad	Definición
Prevención	Son los gastos de todas las actividades diseñadas para evitar que se cometan errores.
Evaluación	Son los gastos en que se incurre para determinar el grado de conformidad del producto o servicio con los requisitos de calidad.
Fallas Internas	Son los gastos asociados con los defectos que se detectan antes de que el producto o servicio llegue a los clientes.
Fallas Externas	Son los gastos en que se incurre por problemas de calidad, después de que el producto es enviado al cliente, y en muchas oportunidades cuando ha afectado al cliente.

Tabla 2.3: Definición de las categorías de costos de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

Costos de Prevención:

- Capacitación.
- Encuestas de satisfacción al cliente.
- Auditoría Interna de calidad.
- Administración de calidad.
- Mantenimiento de equipos.
- Revisión de contratos y documentación.

Costos de Evaluación

- Clasificación y reclasificación del producto y determinación de la merma.
- Mantenimiento, verificación, calibración y reparación de los instrumentos de medición y pesaje.
- Auditoría externa de calidad.
- Inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento.
- Evaluación de suministradores.
- Evaluación del sistema de incidencias y no conformidades.

Costo por Fallos Internos

- Mercancía no apta para la venta.
- Pérdidas por faltantes
- Pérdidas por baja de AFT
- Reparación de equipos.
- Rebaja de precios.

Costo por Fallos Externos

- Devoluciones de venta.
- Gastos de garantía.
- Tramitación de quejas y reclamaciones.

Etapa III: Definición de las expresiones de cálculo de cada costo.

Para cada categoría de costo de calidad que se define, se determinan las expresiones de cálculo para cuantificarlos. En esta etapa quedan establecidas y formuladas las definiciones por categorías e indicadores de los costos de la mala calidad.

Elementos de costos asociados con los procesos y expresiones matemáticas para su cálculo:

Costo Total de la Calidad: Conjunto de costos de calidad de prevención, evaluación, fallos internos y fallos externos

$$CTQ = \sum_{i=1}^n C_{cprev} + \sum_{i=1}^n C_{ceval} + \sum_{i=1}^n C_{cfallos}$$

Dónde:

Cc prev: Costo de calidad de prevención.

Cc eval: Costo de calidad de evaluación.

Cc fallos: Costo de calidad de fallos

Costos de Prevención

Capacitación: Son los costos derivados del valor de los recursos materiales, alimentación, pasajes y hospedaje invertidos en la capacitación y los salarios devengados por el personal en la capacitación y entrenamiento.

La tabla 2.4 muestra la forma de cálculo para este costo de prevención, para ello se tuvo en cuenta el gasto de salario durante la capacitación, hospedaje, alimentación, pasaje y gasto de material de oficina.

Gastos de prevención como consecuencia de recursos materiales y tiempo invertido por el personal en la capacitación y entrenamiento.	<p>Gasto de salario del personal involucrado en la capacitación y entrenamiento.</p> <p>Se calcula de la siguiente forma: Gasto de salario por hora x Horas dedicadas a la capacitación.</p>
	<p>Gastos de material de oficina durante la capacitación y entrenamiento.</p> <p>Para esta partida se tiene en cuenta el gasto registrado en la cuenta 82335100 (Material de Oficina) del departamento de capacitación.</p>
	<p>Gastos de alimentación durante la capacitación y entrenamiento.</p> <p>Corresponde al gasto registrado en las cuentas 82344400 (Dietas en el interior) y 86689001 (Alimentos para trabajadores) del departamento de capacitación.</p>
	<p>Gasto de hospedaje durante la capacitación y entrenamiento.</p> <p>Corresponde al gasto de la cuenta 82344500 (Hospedaje en el interior) del departamento de capacitación.</p>
	<p>Gasto de pasajes durante la capacitación y entrenamiento.</p> <p>Corresponde al gasto de la cuenta 82344600 (Pasaje en el interior) del departamento de capacitación.</p>

Tabla 2.4: Costo de Capacitación.

Fuente: Elaboración Propia.

Encuestas de satisfacción al cliente: costos en que se incurre en la aplicación y evaluación de encuestas de satisfacción al cliente interno y externo por el personal asignado.

A continuación en la tabla 2.5 aparece reflejado la forma de cálculo del costo de aplicar encuestas de satisfacción al cliente tanto interno como externo, para ello se tuvo en cuenta el gasto de salario, dietas, combustible y material de oficina de los especialistas involucrados.

Costo de aplicar encuestas de satisfacción al cliente	<p>Gastos de salario del personal asignado para aplicación de las encuestas de satisfacción al cliente.</p> <p>Se calcula de la siguiente forma: Gasto de salario por hora x Horas dedicadas a aplicar las encuestas.</p>
	<p>Gastos de materiales incurridos en la aplicación de las encuestas de satisfacción al cliente.</p> <p>Gasto de hojas: Paquete de hojas empleadas x Costo del paquete.</p> <p>Gasto de Combustible: Total de combustible utilizado en litros x Gasto de combustible por litro.</p> <p>Gasto de dietas: Días fuera de la localidad x Gasto de dieta por día.</p>

Tabla 2.5: Costo de aplicar encuestas de satisfacción al cliente.

Fuente: Elaboración Propia.

Auditoría Interna de Calidad: Son los costos derivados de las inspecciones que realiza el especialista de Calidad a los diferentes procesos de la empresa.

En la tabla 2.6 se ilustra los pasos a seguir para calcular el costo de las auditorías internas de calidad que se llevan a cabo por parte del especialista de esta rama en la empresa, para ello se analiza el gasto de salario de este trabajador así como el gasto de combustible y dieta durante las inspecciones.

Costo de auditorías internas de calidad	Gastos de salario del especialista de calidad durante las inspecciones. Se calcula de la siguiente forma: Gasto de salario por hora x Horas dedicadas a las supervisiones.
	Gasto de materiales que se incurren durante las inspecciones. Gasto de Combustible: Total de combustible utilizado en litros x Gasto de combustible por litro. Gasto de dietas: Días fuera de la localidad x Gasto de dieta por día.

Tabla 2.6: Costo de auditorías internas de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

Administración de la calidad: Son los costos globales en los que se incurre en la administración del sistema de gestión de la calidad.

En la tabla 2.7 se muestra la forma de cálculo del costo durante la administración de calidad, se considera para ello el gasto de salario del especialista de calidad y el gasto material en que incurre este departamento.

Costo por la administración de calidad.	Gastos de salarios de los administrativos y especialistas de la función de calidad. En la empresa solo existe un especialista de Calidad, el gasto de salario de esta persona es el gasto total.
	Gastos de materiales en que se incurren en la administración de la función de calidad. Para esta partida se tiene en cuenta el gasto registrado en la cuenta 82335100 (Material de Oficina) y 82339000 (Otros Consumos Materiales) del departamento de calidad.

Tabla 2.7: Costo por la administración de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

Mantenimiento de equipos: Son los costos del trabajo de mantenimiento a los equipos ya sea por personal interno de la empresa o externo.

Para calcular el costo total de mantenimiento de equipos se tiene en cuenta el saldo de las siguientes cuentas para los períodos seleccionados:

- 82345201, 82745201, 82945201 y 83245201- Mantenimiento de equipos tecnológicos.
- 82345202, 82745202, 82945202 y 83245202- Mantenimiento de equipos de clima.
- 82345203, 82745203, 82945203 y 83245203 - Mantenimiento de grupos electrógenos.
- 82345205, 82745205, 82945205 y 83245205 – Mantenimiento de redes.

El gasto registrado en estas cuentas incluye el gasto de salario del técnico involucrado en el mantenimiento así como el costo material durante el mantenimiento.

Revisión de contratos y documentación: Costos incurridos en la revisión de los contratos, además de otros documentos que afecten los requisitos del producto tales como documentaciones básicas y términos de referencias.

Los gastos de prevención por la revisión de contratos y documentación = Tarifa horaria del personal que realiza la revisión de los contratos x Horas dedicadas a la revisión de los contratos.

Costos de Evaluación

Clasificación y reclasificación del producto y determinación de la merma: En el caso de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus las mercancías que se catalogan como merma comercializable se procesan a través de la Tienda de Oportunidades, esta unidad tiene planificada pérdida todos los meses por lo que su resultado representa el costo de reclasificar la mercancía.

Para hallar el costo de reclasificar y determinar la merma de un producto se debe emitir un estado de resultado resumido de la tienda de Oportunidades mediante el Sistema de Información Económica (SIE) de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Mantenimiento, verificación, calibración y reparación de los instrumentos de medición y pesaje: Costos en que se incurre producto de la tarifa aplicada a cada equipo de medición según contrato firmado con las entidades acreditadas al efecto.

Para calcular el costo de verificar, calibrar y reparar los instrumentos de medición y pesaje se tiene en cuenta el saldo de las siguientes cuentas para los períodos seleccionados:

- 82646201 y 82746201 –Servicios Profesionales – Metrología y Aforo de tanques. Auditoría Externa de Calidad: Costo en que se incurre producto del tiempo empleado por los especialistas de las entidades acreditadas al efecto, principalmente durante las auditorías externas realizadas a la organización.

En el caso de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus la empresa que realiza la auditoría de calidad es la Empresa Cubana del Buque, para determinar este costo se tiene en cuenta el saldo de la cuenta:

- 82346204 – Servicios Profesionales- Auditorías Calidad. Inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento: Costos incurridos en las inspecciones durante la recepción y salidas de las mercancías del almacén.

En la figura 2.2 aparece los pasos a seguir para determinar los costos incurridos durante la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento, se considera el gasto de salario del personal.

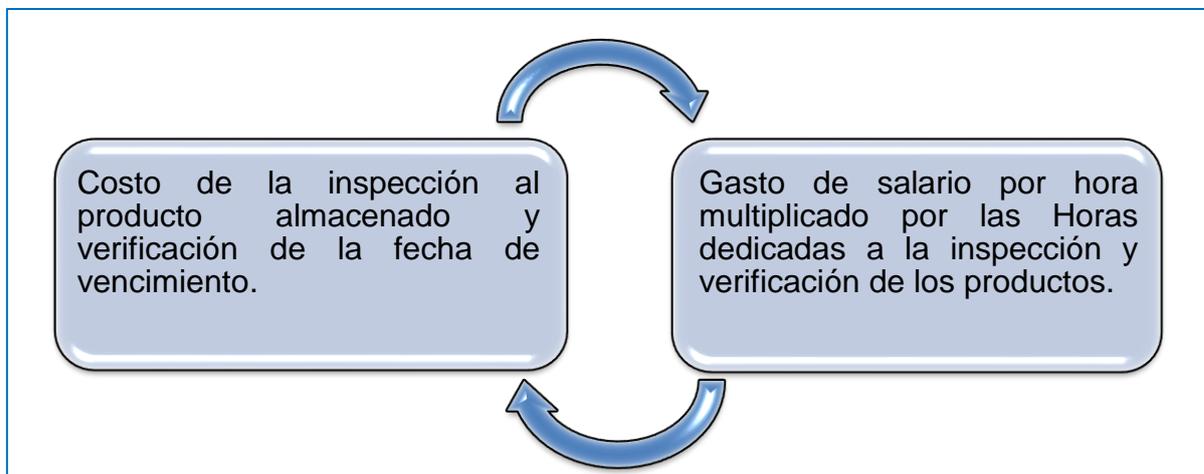


Figura 2.2: Costo de la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento.

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación de suministradores: Costos en que se incurre producto del tiempo empleado por el personal asignado en realizar la valoración verdadera y consecuente de los proveedores.

En la figura 2.3 se muestra la vía para calcular el costos de evaluar a los proveedores, para ello se tiene en cuenta el gasto de salario de los especialistas involucrados en ello.

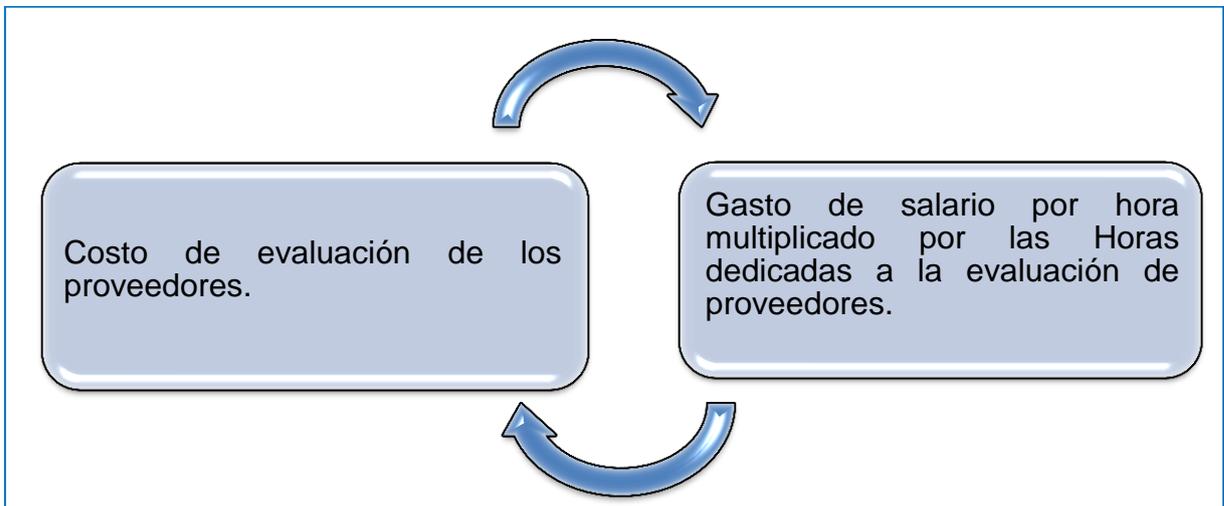


Figura 2.3: Costo de Evaluación de los proveedores.

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación del sistema de incidencias y no conformidades: Costos en que se incurre producto al tiempo empleado por el personal asignado en la revisión y análisis del sistema de incidencias y no conformidades.

La figura 2.4 se presenta la forma de cálculo del costo de evaluación del sistema de incidencias y no conformidades, se tiene en cuenta el gasto de salario de los especialistas involucrados en ello.

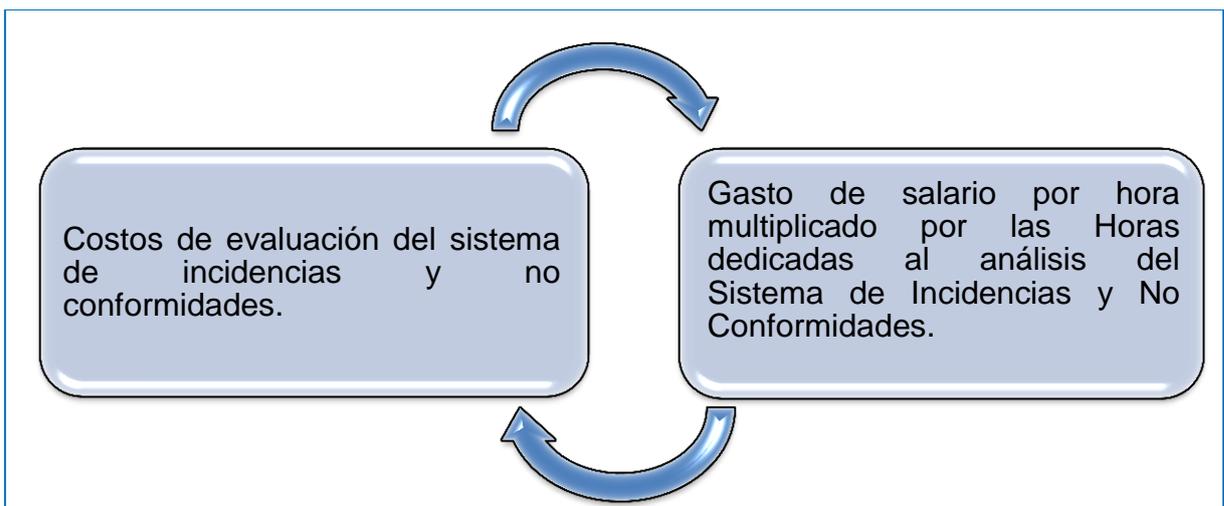


Figura 2.4: Costos de incidencias del sistema de incidencias y no conformidades.

Fuente: Elaboración Propia.

Fallos Internos

Mercancía no apta para la venta: Se consideran “mercancías no aptas para la venta”, aquellas mercancías que hayan perdido total o parcialmente sus propiedades físicas o naturales por defectos de fabricación u otros factores que sean responsabilidad del suministrador o debido a daños recibidos durante el proceso de comercialización o a cualquier otro factor, que impidan su venta a los precios oficiales en CUC, según el maestro único de productos (MUP).

Para calcular el costo de las mercancías no aptas para la venta se debe tener en cuenta en saldo de las cuentas de gasto siguientes:

- 82731500- Merma dentro de la norma.
- 82731501- Merma dentro de la norma, mercancía
- 82731502- Merma dentro de la norma, combustible
- 83231500- Merma dentro de la norma, gastronomía.
- 84603100- Merma y deterioro en exceso al riesgo normal implícito.
- 84603101- Merma y deterioro en exceso, mercancía.
- 84603102- Merma y deterioro en exceso, combustible.

Pérdidas por faltantes: Son los costos por faltantes de mercancía que se detectan en las unidades comerciales producto del riesgo lógico implícito en el proceso de comercialización.

Para ello se considera el saldo de las siguientes cuentas:

- 85103101- Gasto por faltante de mercancía.
- 85103102- Gasto por faltante de combustible.

Pérdidas por baja de AFT: Son los costos que se registran por las bajas de activos fijos tangibles que presentan obsolescencia técnica, equipos o medios que no fueron aprovechados al máximo ya sea por mala calidad, uso excesivo o inadecuado de los mismos.

Para determinar este costo se considera el saldo de la cuenta:

- 84601000- Deterioro y obsolescencia técnica de AFT.

Reparación de equipos: Son los costos del trabajo de reparación a los equipos ya sea por personal interno de la empresa o externo, por roturas imprevistas.

Para calcular el costo de la reparación se considera el saldo de las cuentas:

- 82345200, 82745200, 82945200, 83245200- Reparación de equipos.

El gasto registrado en estas cuentas incluye el gasto de salario del técnico involucrado en el mantenimiento así como el costo material durante el mantenimiento.

Rebaja de precios: En el proceso de comercialización de las mercancías en la red comercial minorista, a pesar de los esfuerzos que se realizan por evitarlo, se producen hechos o circunstancias que provocan que después de agotadas las variantes de gestión de venta, se efectúen rebajas a los precios de las mercancías, para realizar su venta. Estas pueden ser, entre otras, las “mercancías de lento o nulo movimiento”, las llamadas “mermas comercializables”, los “equipos defectuosos”, los productos agrícolas con riesgos de descomposición y las mercancías perecederas con próximo vencimiento.

Para determinar las pérdidas por rebajas de precio se utiliza el sistema para el control de los inventarios, este programa emite un reporte en el que aparecen las pérdidas por rebajas de precio de cada una de las unidades comerciales.

Fallas Externas

Devoluciones de venta: devoluciones efectuadas por los clientes de los productos terminados y mercancías vendidas, bien se originen por deficiencias de las mismas, incumplimientos de las especificaciones contractuales u otras causas aceptadas, que previamente fueron registrados en las cuentas de Ventas.

El monto correspondiente a devoluciones aparece registrado en las cuentas siguientes:

- 80003000- Devoluciones de venta mayoristas.
- 80101000- Devoluciones de venta minoristas.

Gastos de garantía: Comprende las erogaciones incurridas para ejecutar las actividades inherentes a la garantía comercial, tanto por la reparación del bien vendido en poder del cliente o en existencia en los almacenes de la red minorista, como por la reposición por otro de iguales características.

El gasto por garantía se registra en la cuenta:

- 86683000- Gastos de garantía.

Tramitación de quejas y reclamaciones: son los costos asociados a atender y dar solución a una queja de un cliente, a consecuencia de una calidad errónea.

La figura 2.5 muestra la forma de determinar el costo en la tramitación de quejas y reclamaciones para ello se tiene en cuenta el gasto de salarios del especialista designado.

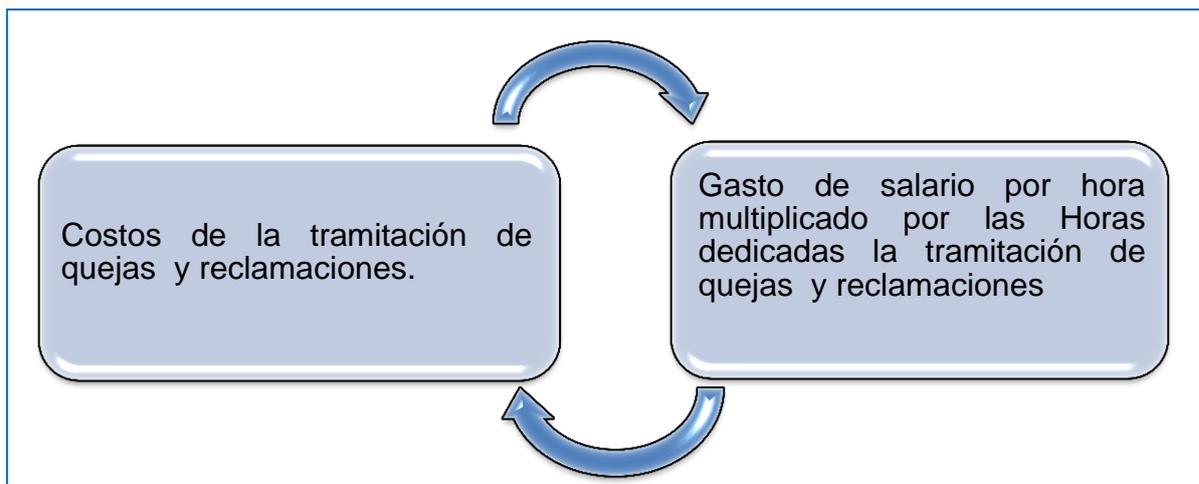


Figura 2.5: Costos de la tramitación de quejas y reclamaciones.

Fuente: Elaboración Propia.

Etapa IV: Análisis de los costos de calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Una vez definidas las expresiones de cálculo de los costos de calidad, es necesario establecer las bases que permiten medir las diferencias entre cada categoría de costos, lo cual proporciona la oportunidad de seleccionar la dirección más efectiva para tomar acciones de mejora y lograr reducir las fallas, minimizar los riesgos, y por consiguiente disminuir los costos de calidad.

En la tabla 2.8 se muestran propuestas, de diferentes autores, de los rangos de proporciones de cada categoría de costos respecto al costo total de calidad, que pueden servir de referencia para definir el rango de comportamiento de estos en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Costos de Calidad	Referencias			
	Harrintong, 1993	Fawsi, 1995	Juran y Gryna, 1998	Cuatrecasas, 1999
Costos de Prevención	10%	0.5-5%	≈10%	<5%
Costos de Evaluación	35%	10-50%	≈40%	10-50%
Fallos Externos	7%	20-40%	≈50%	20-40%
Fallos Internos	48%	23-40%	≈50%	25-40%

Tabla 2.8: Rango de proporciones de cada categoría de costos en el costo total de calidad.

Fuente: Tomado de Escoriza (2010).

Se determinan los siguientes ratios:

- Relación porcentual del costo de calidad respecto al costo de venta:

$$RP = (\text{Valor total del Costo de Calidad} / \text{Costo de ventas total}) * (100) = \%$$

- Relación porcentual del Costo de Calidad respecto al valor de la venta:

$$RP = (\text{Valor total Costo de Calidad} / \text{Ventas totales}) * (100) = \%$$

- Relación porcentual del Costos de Prevención respecto al Costo de Calidad:

$$RP = (\text{Costo de Prevención} / \text{Costo Calidad}) * (100) = \%$$

- Relación porcentual del Costos de Evaluación respecto al Costo de Calidad:

$$RP = (\text{Costo de Evaluación} / \text{Costo Calidad}) * (100) = \%$$

- Relación porcentual del Costos por Fallos respecto al Costo de Calidad

$$RP = (\text{Costo de Fallos} / \text{Costo Calidad}) * (100) = \%$$

En este capítulo se propone un procedimiento, que integra métodos y herramientas los cuales permiten identificar y evaluar los costos de la calidad para la actividad minorista en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, el procedimiento específico desarrollado con estos fines, resulta un aporte teórico de la presente investigación y realza su valor al permitir cuantificar estos costos e identificar oportunidades de mejora para reducir las fallas de los procesos.

CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD.

El presente capítulo representa la validación práctica de la hipótesis de investigación a través del procedimiento propuesto. La demostración de la validez de la hipótesis general de la investigación se manifiesta esencialmente con la comprobación de oportunidades de mejora para el desempeño de la organización por el procedimiento propuesto, a través de su implantación en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

3.1.- Cálculo de los costos de la calidad.

Para calcular los costos de la calidad se deben seguir las etapas descritas en el epígrafe 2.3, figura 2.1 del capítulo II, que abarcan desde la creación del equipo de trabajo, hasta la definición de las expresiones de cálculo de cada costo, contemplándose así los puntos necesarios para obtener una información lo más veraz posible de cuánto se gasta por concepto de calidad.

Etapas I: Conformación del equipo de trabajo.

Para llevar a cabo este paso se calculó el número de expertos necesarios para formar el equipo de trabajo, se tuvo en cuenta que es recomendable involucrar a las personas que están vinculadas directamente a la aplicación del procedimiento y la utilización de sus resultados, lo que permite disminuir el rechazo al cambio ayudando así a la toma de conciencia en la necesidad de su implantación.

El cálculo arrojó que son necesarios 8 expertos: Gerente General, Gerente Económico, Gerente Comercial, Gerente de Recursos Humanos, Especialista de Calidad, Especialista de Contabilidad y Sistemas, Especialista Comercial y Especialista de Recursos Humanos. Para la creación del grupo de trabajo se consideró el nivel de incidencia del trabajo que desempeña cada experto en lo relacionado con el procedimiento objeto de estudio.

Etapas II: Identificar los costos de la calidad.

En esta etapa el equipo de trabajo empleó como guía para la definición y clasificación de estos costos, un grupo de definiciones de costos de la calidad, se utilizaron también los procedimientos generales y los procesos del sistema de gestión de la calidad, en el capítulo anterior se llegó a una clasificación preliminar y en este capítulo mediante el análisis y estudio del equipo de trabajo se validan estas categorías para los costos de prevención (figura 3.1), costos de evaluación (figura 3.2), fallos internos (figura 3.3) y fallos externos (figura 3.4).

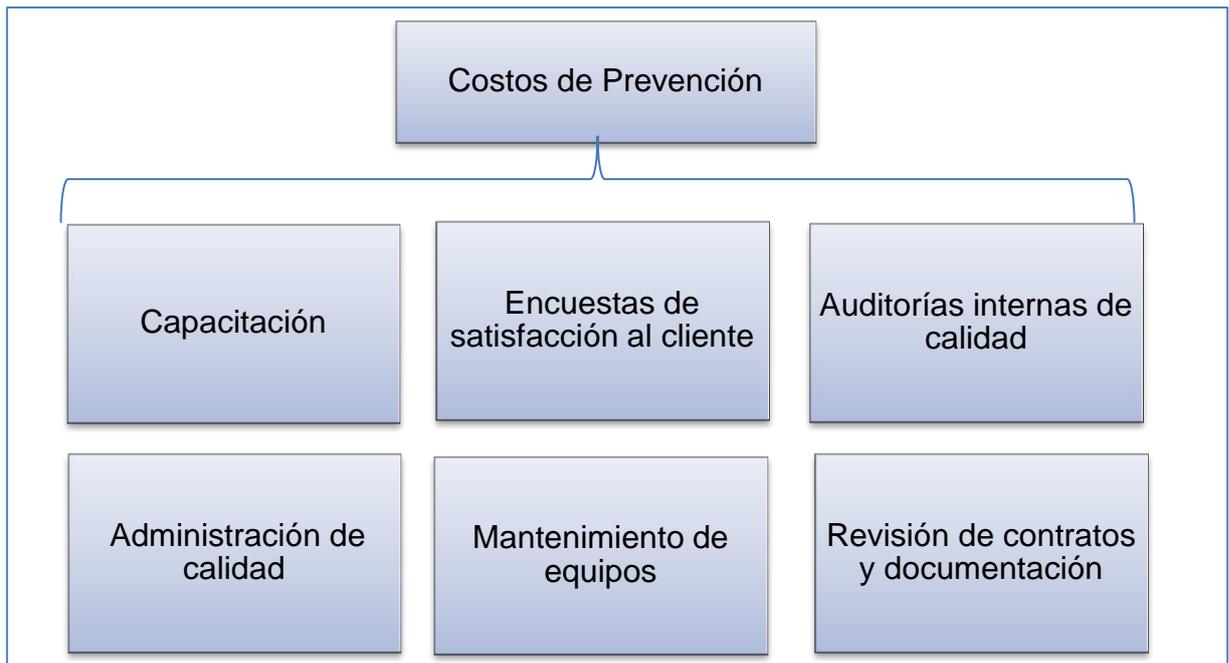


Figura 3.1: Clasificación de los Costos de Prevención.

Fuente: Elaboración Propia.

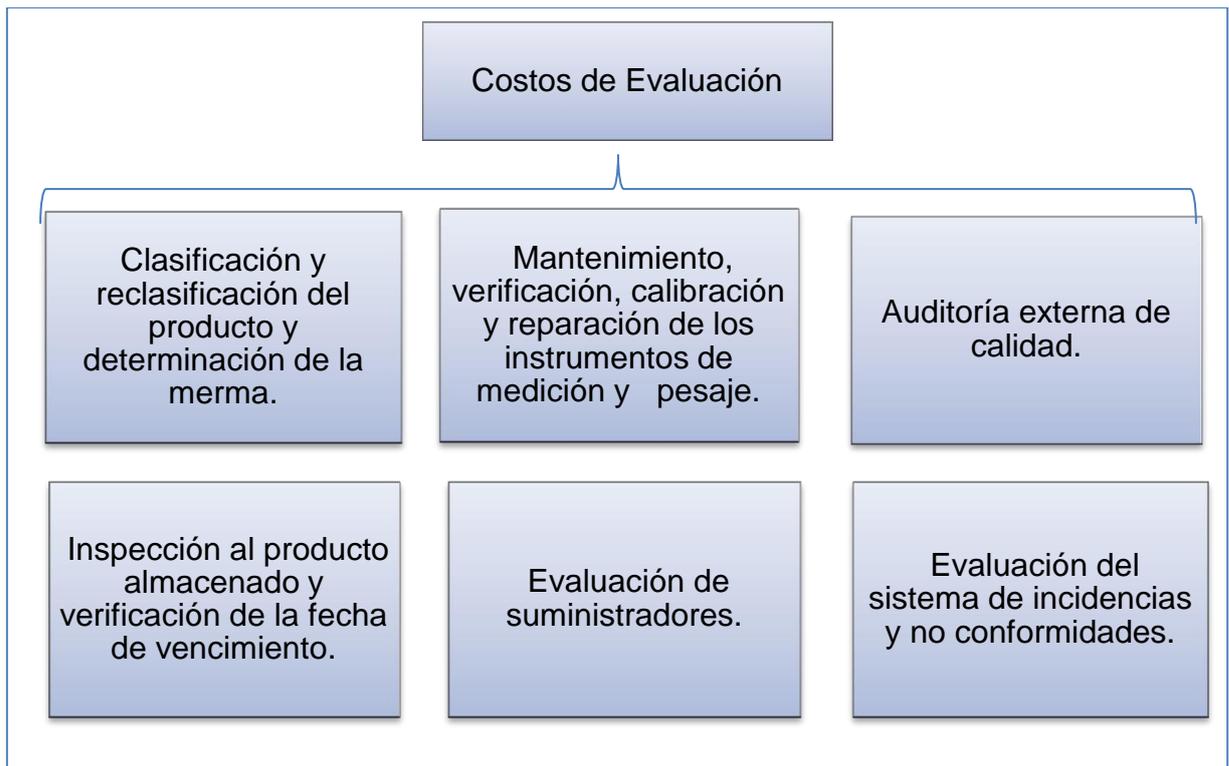


Figura 3.2: Clasificación de los Costos de Evaluación.

Fuente: Elaboración Propia.

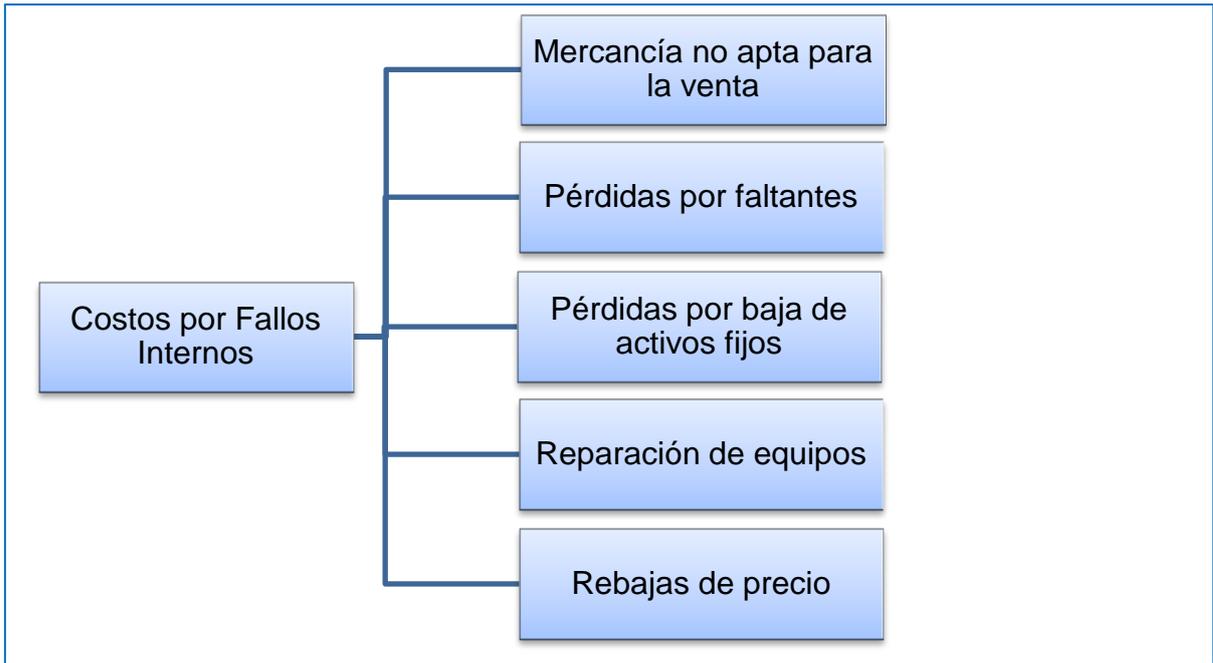


Figura 3.3: Clasificación de los Costos por Fallos Internos.

Fuente: Elaboración Propia.

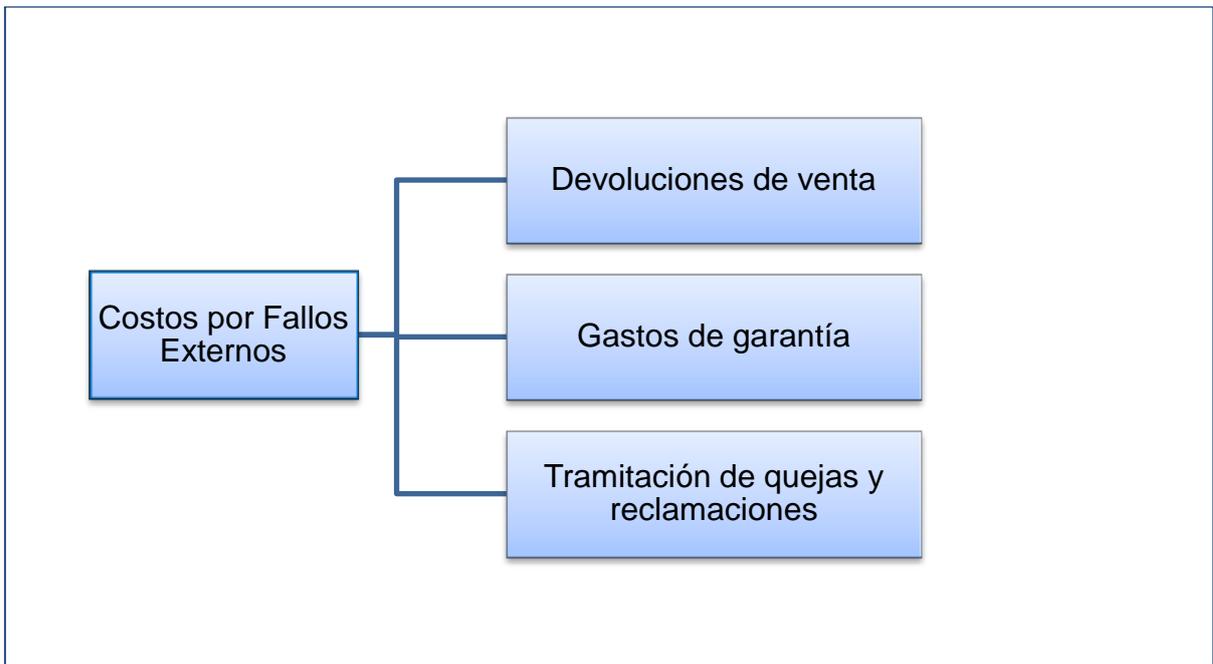


Figura 3.4: Clasificación de los Costos por Fallos Externos.

Fuente: Elaboración Propia.

Cada empresa en particular tiene definiciones específicas de estas categorías. No importa si la nomenclatura es o no la que se utiliza por la literatura, lo fundamental es que se adecuen a las necesidades particulares de cada entidad.

Etapa III: Obtención de las expresiones de cálculo de cada costo.

En esta etapa se recurre al cálculo de los elementos de costos, definidos por los expertos, donde se determina las categorías subdivididas por cada uno de los costos, en este caso se toma el período de estudio comprendido para el año 2014 y 2015 para la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spiritus.

Se comienza por los Costos de Prevención y el primer análisis realizado corresponde a los Costos de Capacitación cuyo resumen aparece a continuación en la tabla 3.1, el gasto de salario detallado por trabajador aparece en el anexo 4 para el año 2014 y anexo 5 para el 2015, los gastos de material de oficina, alimentación, hospedaje y pasaje se encuentran en el anexo 6 (2014) y anexo 7 (2015).

Capacitación	2014 (\$)	2015 (\$)
Gasto de Salario	9003.32	6557.37
Gasto de material de oficina	92.34	32.10
Gasto de Alimentación	1757.98	733.37
Gasto de Hospedaje	3578.00	1054.50
Gasto de Pasajes	790.00	675.60
TOTAL	15221.64	9052.94

Tabla 3.1: Resumen del cálculo de los Costos de Capacitación.

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 3.2 aparece el resumen de los costos por la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente, los gastos de salario, dietas, combustible y material de oficina aparecen calculados en el anexo 8 para el año 2014 y anexo 9 para el 2015.

Encuestas de satisfacción al cliente	2014 (\$)	2015 (\$)
Gasto de salario	2137.29	2539.75
Gasto de dietas	1500.00	1650.00
Gasto de combustible	70.89	103.53
Gasto de material de oficina	15.75	12.60
TOTAL	3723.93	4305.88

Tabla 3.2: Resumen del cálculo de los costos por la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente.

Fuente: Elaboración Propia.

El costo por la realización de Auditorías Internas se encuentra recopilado en la tabla 3.3 y el desarrollo de los cálculos se encuentra en los anexos 10 (2014) y 11 (2015).

Auditorías Internas	2014 (\$)	2015 (\$)
Gasto de salario	328.20	436.26
Gasto de dietas	300.00	180.00
Gasto de combustible	40.80	22.95
TOTAL	669.00	639.21

Tabla 3.3: Resumen del cálculo de los costos por la aplicación de auditorías Internas.

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 3.4 se reflejan los resultados de los cálculos relacionados con los costos en la administración de calidad, los gastos de salario correspondientes al año 2014 están en el anexo 12 y el año 2015 en el anexo 13, los gastos de material de oficina y otros consumos materiales aparecen en los anexos 14 (2014) y 15 (2015).

Administración de Calidad	2014 (\$)	2015 (\$)
Gasto de Salario	7221.87	11424.32
Gasto de material de oficina	194.99	111.13
Gasto de otros consumos materiales	4.73	0.00
TOTAL	7421.59	11535.45

Tabla 3.4: Resumen del cálculo de los costos por la administración de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se reflejan los resultados obtenidos luego de recopilar los datos referidos al mantenimiento de equipos, en los anexos 16 y 17 aparecen detallados dichos gastos para los años 2014 y 2015 respectivamente.

Mantenimiento de equipos	2014 (\$)	2015 (\$)
Mantenimiento de equipos tecnológicos	67552.53	75235.95
Mantenimiento de equipos de clima	24931.62	47157.04
Mantenimiento de equipos-grupos electrógenos	7464.78	7779.64
Mantenimiento de equipos - redes	0.00	4317.98
TOTAL	99948.93	134490.61

Tabla 3.5: Resumen de los costos por mantenimiento de equipos.

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 3.6 se relaciona el costo en la revisión de contratos y documentación, para ello se tuvo en cuenta el gasto de salario de los especialistas involucrados (anexo 18), para los años 2014 y 2015.

Revisión de Contratos y Documentación	2014 (\$)	2015 (\$)
Gasto de Salario	4025.43	4830.98
TOTAL	4025.43	\$4830.98

Tabla 3.6: Resumen de costos por la revisión de contratos y documentación.

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se detallan las diferentes partidas que componen los Costos de Evaluación. Se comienza por el costo de clasificar y reclasificar el producto y determinar la merma, para este caso se considera la pérdida registrada por la tienda de Oportunidades de la sucursal que es la unidad encargada de comercializar la merma que se origina en las restantes unidades, tabla 3.7 (2014) y tabla 3.7A (2015).

Indicador	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
Ingreso	0.00	215929.00	301846.82	139.79
Costo	0.00	229491.00	382678.22	166.75
Gasto	0.00	97515.00	89859.42	92.15
Utilidad neta	0.00	-111077.00	-170690.82	153.67

Tabla 3.7: Estado de Resultado Resumido Tienda de Oportunidades, 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real(\$)	%Cump
Ingreso	301846.82	223201.00	208880.54	93.58
Costo	382678.22	339811.00	312973.79	92.10
Gasto	89859.42	84520.00	108593.00	128.48
Utilidad neta	-170690.82	-201130.00	-212686.25	105.75

Tabla 3.7A: Estado de Resultado Resumido Tienda de Oportunidades, 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

El costo por la verificación y calibración de los medios de medición se obtiene consultando la cuenta que existe para ello (Servicios Profesionales-Metrología y Aforo), tabla 3.8 (2014) y tabla 3.9 (2015).

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	51759.00	9571.64	18.49
82646201- Servicios profesionales - Metrología y Aforo	51759.00	8964.82	17.32
82746201- Servicios profesionales - Metrología y Aforo	0.00	606.82	0.00

Tabla 3.8: Gasto de metrología (verificación y calibración de medios de medición), 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	10000.00	8946.46	89.46
82646201-Servicios profesionales - Metrología y Aforo	5000.00	4166.91	83.34
82746201-Servicios profesionales - Metrología y Aforo	5000.00	4779.55	95.59

Tabla 3.9: Gasto de metrología (verificación y calibración de medios de medición), 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

El costo por Auditorías Externas de Calidad se encuentra registrado en la cuenta Servicios Profesionales-Auditoria de Calidad, en la tabla 3.10 y 3.11 se aprecia la ejecución de este gasto para los años 2014 y 2015.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	1867.00	1800.00	96.41
82346204 -Servicios profesionales-Auditorías de Calidad	1867.00	1800.00	96.41

Tabla 3.10: Gasto por Servicios Profesionales, Auditorías de Calidad, 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	3900.00	900.00	23.08
82346204 - Servicios profesionales- Auditorías de Calidad	3900.00	900.00	23.08

Tabla 3.11: Gasto por Servicios Profesionales, Auditorías de Calidad, 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

El Costo por la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento aparece calculado en las tablas 3.12 y 3.13, para ello se tuvo en cuenta el gasto de salario estimado de los almaceneros que realizan esta función.

Gasto por la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento						
Participantes	Cantidad de personas	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Dependientes de almacén	64	40	480	\$401.20	\$2.1049	\$1010.37
TOTAL DE GASTO DE SALARIO						\$1010.37

Tabla 3.12: Gasto de salario por la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento, 2014.

Fuente: Elaboración Propia.

Gasto por la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento						
Participantes	Cantidad de personas	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Dependientes de almacén	66	40	480	\$425.40	\$2.2319	\$1071.31
TOTAL DE GASTO DE SALARIO						\$1071.31

Tabla 3.13: Gasto de salario por la inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento, 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

Para calcular el costo de la evaluación de proveedores se tuvo en cuenta el gasto de salario de los especialistas que realizan dicha evaluación (tarifa de salario por hora multiplicado por las horas que dedica a la evaluación), en la tabla 3.14 se encuentra el análisis para el 2014 y en la tabla 3.15 el año 2015.

Gasto de salario por la evaluación de suministradores					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Especialista Comercial	10	120	\$701.60	\$3.6810	\$441.72
Jefe Grupo Comercial	6	72	\$786.05	\$4.1241	\$296.94
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$738.66

Tabla 3.14: Gasto de salario durante la evaluación de suministradores, 2014.

Fuente: Elaboración Propia.

Gasto de salario por la evaluación de suministradores					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Especialista Comercial	8	96	\$861.69	\$4.5209	\$434.01
Jefe Grupo Comercial	4	48	\$1018.51	\$5.3437	\$256.50
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$690.51

Tabla 3.15: Gasto de salario durante la evaluación de suministradores, 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

Para obtener el costo por la evaluación del sistema de incidencias y no conformidades se consideró el gasto de salario de los especialistas que realizan dicha evaluación (tarifa de salario por hora multiplicado por las horas que dedica a la evaluación), en la tabla 3.16 se encuentra el análisis para el 2014 y en la tabla 3.17 el año 2015.

Gasto de salario por la evaluación del sistema de incidencias y no conformidades					
Participantes	Tiempo (Hrs al mes)	Tiempo (Hrs al año)	Salario Promedio	Tarifa por hora	Gasto de Salario
Especialista Calidad	10	120	\$601.82	\$3.1575	\$378.90
Jefe Grupo Protección	9	108	\$762.14	\$3.9986	\$431.85
Jefe Grupo Mantenimiento	5	60	\$750.10	\$3.9355	\$236.13
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$1046.88

Tabla 3.16: Gasto de salario durante la evaluación del sistema de incidencias y no conformidades, 2014.

Fuente: Elaboración Propia.

Gasto de salario por la evaluación del sistema de incidencias y no conformidades					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario Promedio	Tarifa por hora	Gasto de Salario
Especialista Calidad	12	144	\$952.03	\$4.9949	\$719.27
Jefe Grupo Protección	8	96	\$1016.77	\$5.3346	\$512.12
Jefe Grupo Mantenimiento	4	48	\$1010.12	\$5.2996	\$254.38
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$1485.77

Tabla 3.17: Gasto de salario durante la evaluación del sistema de incidencias y no conformidades, 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

Para determinar los costos por Fallos Internos se identificaron una serie de elementos que inciden directamente en esta categoría de costos de calidad. El costo de las mercancías no aptas para la venta se obtuvo mediante una consulta de las cuentas de merma dentro de la norma y merma por encima de la norma, en la tabla 3.18 y 3.19 se presenta un resumen de esta partida para los años 2014 y 2015 respectivamente.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	37832.00	54071.78	142.93
826315 -- Gtos ventas-Mermas dentro de la norma	1049.00	0.00	0.00
827315 -- Gtos Serv.-Mermas dentro de la norma	32435.00	39339.68	121.28
832315 -- Merma dentro de la norma	4348.00	4893.29	112.54
846031- -- Mermas y deterioros en exceso	0.00	9838.81	0.00

Tabla 3.18: Resumen de las mermas dentro y fuera de la norma para el año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	47689.00	67322.99	141.17
701315 -- Gasto transf. Merma dentro de la norma	204.00	329.72	161.63
827315 -- Gtos Serv.-Merms dentro de la norma	40084.00	39985.90	99.76
832315 -- Merma dentro de la norma	7401.00	5205.72	70.34
846031-- Merma y deterioro en exceso	0.00	21801.65	0.00

Tabla 3.18: Resumen de las mermas dentro y fuera de la norma para el año 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Las pérdidas por faltantes una vez presentado el expediente para su ajuste y aprobado, se registra en la cuenta de gasto correspondiente, en la tabla 3.19 y 3.20 se relaciona un resumen para los años 2014 y 2015.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	0.00	10871.90	0.00
85103101 -- Inventarios-Faltante en conteo-mercancía	0.00	5329.01	0.00
85103102 -- Inventarios-Faltante en conteo-Combustible	0.00	5542.89	0.00

Tabla 3.19: Resumen de gastos por faltantes registrado en el año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	0.00	11009.11	0.00
85103100 -- Inventarios-Faltante en conteo	0.00	1713.42	0.00
85103101 -- Inventarios-Faltante en conteo-mercancía	0.00	5751.24	0.00
85103102 -- Inventarios-Faltante en conteo-Combustible	0.00	3544.45	0.00

Tabla 3.20: Resumen de gastos por faltantes registrado en el año 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

El gasto por las bajas de activos fijos tangibles que aún tienen valor residual se registra en la cuenta 84601000 (Deterioro y obsolescencia de activos fijos), en la

tabla 3.21 y 3.22 aparecen los gastos registrados por este concepto para los años 2014 y 2015.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	0.00	38048.89	0.00
846010 -- Deterioro y obsolescencia de activos fijos.	0.00	38048.89	0.00

Tabla 3.21: Pérdida por baja de activos fijos, 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	0.00	55039.23	0.00
846010 -- Deterioro y obsolescencia de activos fijos.	0.00	55039.23	0.00

Tabla 3.21: Pérdida por baja de activos fijos, 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

A continuación se muestran los gastos registrados para los años 2014 (tabla 3.22) y 2015 (tabla 3.23) que corresponden a reparaciones de equipos, cabe destacar que dichas reparaciones incluyen el gasto de salario y los materiales utilizados durante la reparación.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	36101.00	63807.62	176.75
82345200 -- Reparación equipos - Averías	1450.00	241.86	16.68
82745200 -- Reparación equipos - Averías	32191.00	60227.80	187.10
82945200 -- Reparación equipos - Averías	60.00	347.99	579.98
83245200 -- Reparación equipos - Averías	2400.00	2989.97	124.58

Tabla 3.22: Gasto por reparaciones de equipos, año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	111990.00	51290.15	45.80
82345200 -- Reparación equipos - Averías	2510.00	547.88	21.83
82745200 -- Reparación equipos - Averías	102115.00	47026.44	46.05
82945200 -- Reparación equipos - Averías	1735.00	748.39	43.13
83245200 -- Reparación equipos - Averías	5630.00	2967.44	52.71

Tabla 3.22: Gasto por reparaciones de equipos, año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Para calcular el costo que tienen las rebajas de precio es necesario realizar una comparación entre el precio oficial al que debió ser vendida la mercancía y el precio al que realmente se vendió, para esto se recurrió a una herramienta que utiliza el departamento comercial (Sistema para el control de los inventarios), dicha herramienta permite conocer el importe que se deja de ingresar por concepto de rebajas en cada una de las unidades minoristas.

Durante el año 2014 las pérdidas por rebajas de precio ascendieron a 847239.55 cuc, el desglose por unidad se puede ver en el anexo 19, en el año 2015 este importe disminuyó y se observa una pérdida por rebajas de precio de 501456.15, ver anexo 20.

Los Fallos Externos son los costos en que se incurren una vez vendido el producto o prestado el servicio, a continuación se explican los costos asociados a estos fallos.

Primero se obtienen los gastos por devoluciones de venta, en las tablas 3.23 y 3.24 se relacionan los montos por concepto de devoluciones para los años 2014 y 2015 respectivamente.

Indicador	Plan (\$)	Real(\$)	%Cump
GASTO	248000.00	255613.41	103.07
80003000 -- Devoluciones de venta mayorista	8000.00	11474.12	143.43
80101000 -- Devoluciones de venta minorista	240000.00	244139.29	101.72

Tabla 3.23: Devoluciones de venta, año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan(\$)	Real(\$)	%Cump
GASTO	256000.00	250581.41	97.88
80003000 -- Devoluciones de venta mayorista	12000.00	36573.71	304.78
80101000 -- Devoluciones de venta minorista	244000.00	214007.70	87.71

Tabla 3.23: Devoluciones de venta, año 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Para determinar los gastos de garantía comercial se debe revisar el saldo de la cuenta 86683000 (Gastos de Garantía), en las tablas 3.24 y 3.25 aparecen los montos ejecutados para los años 2014 y 2015 respectivamente.

Indicador	Plan(\$)	Real(\$)	%Cump
GASTO	147000.00	154228.43	104.92
86683000 -- Gastos de garantía -	147000.00	154228.43	104.92

Tabla 3.24: Gastos de Garantía, año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Indicador	Plan(\$)	Real(\$)	%Cump
GASTO	155000.00	\$192925.26	124.47
86683000 -- Gastos de garantía -	155000.00	\$192925.26	124.47

Tabla 3.25: Gastos de Garantía, año 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Para culminar con los fallos externos es necesario establecer lo que cuesta tramitar las quejas y reclamaciones de los clientes, para ello se considera el gasto de salario del especialista comercial designado a cumplir esta función, para su cálculo es necesario saber las horas aproximadas que se dedican a esto y multiplicarlo por la tarifa de salario por hora, en las tablas 3.26 y 3.27 aparece este análisis para los años 2014 y 2015.

Gastos por la tramitación de quejas y reclamaciones de los clientes					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Especialista Comercial	16	192	\$682.28	\$3.5796	\$687.29
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$687.29

Tabla 3.26: Gasto de salario durante la tramitación de quejas y reclamaciones de los clientes, año 2014.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Gastos por la tramitación de quejas y reclamaciones de los clientes					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario promedio	Tarifa por hora	Gasto de salario
Especialista Comercial	20	240	\$979.88	\$5.1410	\$1233.85
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$1233.85

Tabla 3.27: Gasto de salario durante la tramitación de quejas y reclamaciones de los clientes, año 2015.

Fuente: Sistema de Información Económica, Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Luego de definidas las expresiones de cálculo se procedió a recopilar la información necesaria y calcular los costos de calidad. En la tabla 3.28 se muestran los resultados para el año 2014 y 2015.

Costos de Calidad	2014 (\$)	% del total	2015 (\$)	% del total
Costos de Prevención				
Capacitación	15221.64	11.62	9052.94	5.49
Encuestas de satisfacción al cliente	3723.93	2.84	4305.88	2.61
Auditorías internas	669.00	0.51	639.21	0.39
Administración de calidad	7421.59	5.66	11535.45	7.00
Mantenimiento de equipos	99948.93	76.29	134490.61	81.58
Revisión de contratos y documentación	4025.43	3.07	4830.98	2.93
Sub-total	131010.52		164855.07	
Costos de Evaluación				
Clasificación y reclasificación del producto y determinación de la merma	170690.82	92.34	212686.25	94.20
Verificación y calibración de medios de medición	9571.64	5.18	8946.46	3.96
Auditoría externa de calidad	1800.00	0.97	900.00	0.40
Inspección al producto almacenado y verificación de la fecha de vencimiento	1010.37	0.55	1071.31	0.47

Evaluación de suministradores	738.66	0.40	690.51	0.31
Evaluación del sistema de incidencias y no conformidades	1046.88	0.57	1485.77	0.66
Sub-total	184858.37		225780.30	
Fallos Internos				
Mercancía no apta para la venta	54071.78	5.33	67322.99	9.81
Pérdidas por faltantes	10871.90	1.07	11009.11	1.60
Pérdida por bajas de AFT	38048.89	3.75	55039.23	8.02
Reparación de equipos	63807.62	6.29	51290.15	7.48
Rebaja de precios	847239.55	83.55	501456.15	73.09
Sub-total	1014039.74		686117.63	
Fallos Externos				
Devoluciones de ventas	255613.41	62.26	250581.41	56.34
Gastos de garantía	154228.43	37.57	192925.26	43.38
Tramitación de quejas y reclamaciones	687.29	0.17	1233.85	0.28
Sub-total	410529.13		444740.52	
Total de costos de Calidad	1,740,437.76		1,521,493.52	

Tabla 3.28: Resultado del cálculo de los Costos Totales de Calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.- Análisis de los costos de la calidad.

El presente epígrafe es de suma importancia pues permite identificar los fallos más significativos para la empresa, con el análisis de los costos de la calidad se mide la eficacia del sistema de gestión de la calidad y se define dónde es necesario invertir en prevención y/o evaluación.

Etapa IV: Análisis de los costos de la calidad.

En esta última etapa se establecen índices y bases que se pueden graficar, con esto se demuestra la factibilidad de utilizar los resultados de los costos de calidad en la identificación de los principales problemas de calidad específicos de cada proceso, además permite evaluar en el tiempo el comportamiento de los costos de calidad y de las acciones que se llevan a cabo en este sentido.

Los gráficos 3.1 y 3.2 indican el porcentaje que representan cada categoría de costo de calidad con respecto a los costos totales de calidad para los años 2014 y 2015.

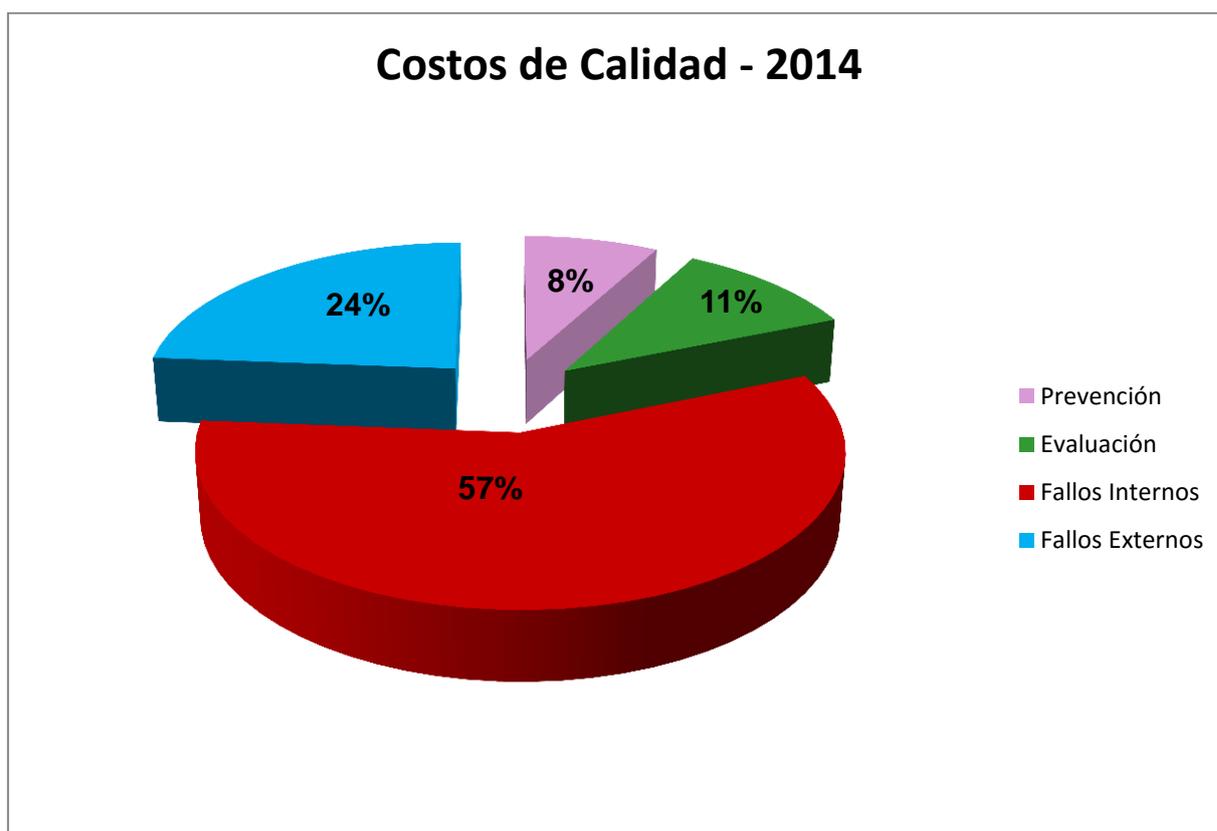


Gráfico 3.1: Proporciones de cada costo de calidad respecto al costo total de calidad, año 2014.

Fuente: Elaboración Propia.

Al analizar el gráfico 3.1 correspondiente al año 2014 se puede observar con claridad como los fallos representan el 81% de los costos totales, con especial énfasis en los fallos internos que representan el 57 % del total; o sea, se cometen y detectan dentro de la organización, lo que constituye un riesgo considerable, por tanto los proyectos de mejora se deben basar en la disminución de los costos de fallas internas. Dentro de las fallas internas el punto más vulnerable lo representa las pérdidas por rebajas de precio. En el proceso de comercialización en la red minorista

se producen hechos o circunstancias que provocan que al agotarse las variantes de gestión de venta, se efectúen rebajas de precios, ya sea por lento o nulo movimiento, equipos defectuosos o productos alimenticios próximos a su fecha de vencimiento.

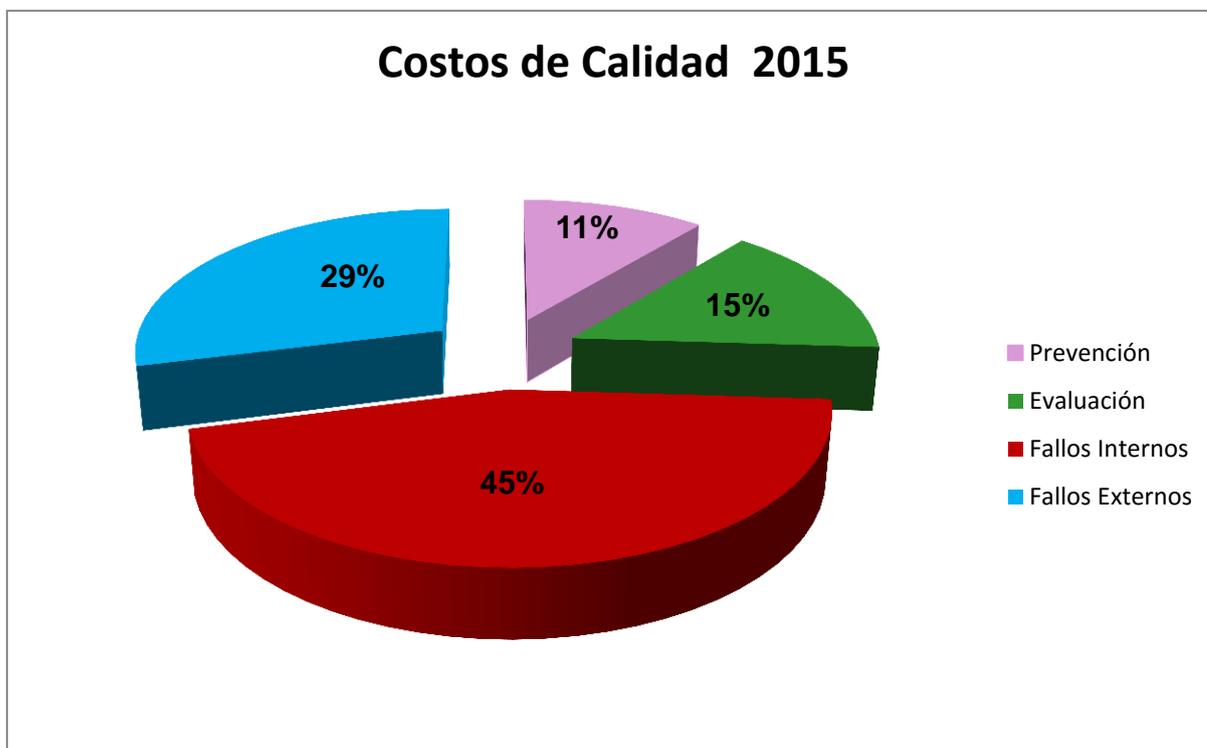


Gráfico 3.2: Proporciones de cada costo de calidad respecto al costo total de calidad, año 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

En el año 2015 los costos de calidad se comportan de forma similar aunque se observa una pequeña disminución en los fallos internos que representan el 45% del total de costos de calidad, los fallos externos aumentan ligeramente hasta un 29% y lo mismo sucede con los costos de prevención y evaluación. Al igual que el año anterior dentro de las fallas internas la partida más representativa es las pérdidas por rebajas de precio que constituyen el 73% de los fallos internos.

En el gráfico 3.3 aparece representado el comportamiento de los Costos por Fallos Internos en los años 2014 y 2015, en dicho gráfico se observa que en ambos períodos las rebajas de precios son el principal fallo interno de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, en el 2014 las rebajas de precio constituyen el 84% del total de fallos internos y en el 2015 representan el 73%, aunque disminuye de un año a otro el costo por rebajas de precios sigue siendo elevado. La empresa necesita invertir más

en Costos de Prevención y Evaluación (en ambos periodos el porcentaje de estos costos se mantiene con índices bajos si se compara con los costos totales de calidad) lo que permitiría una disminución de los Fallos Internos.

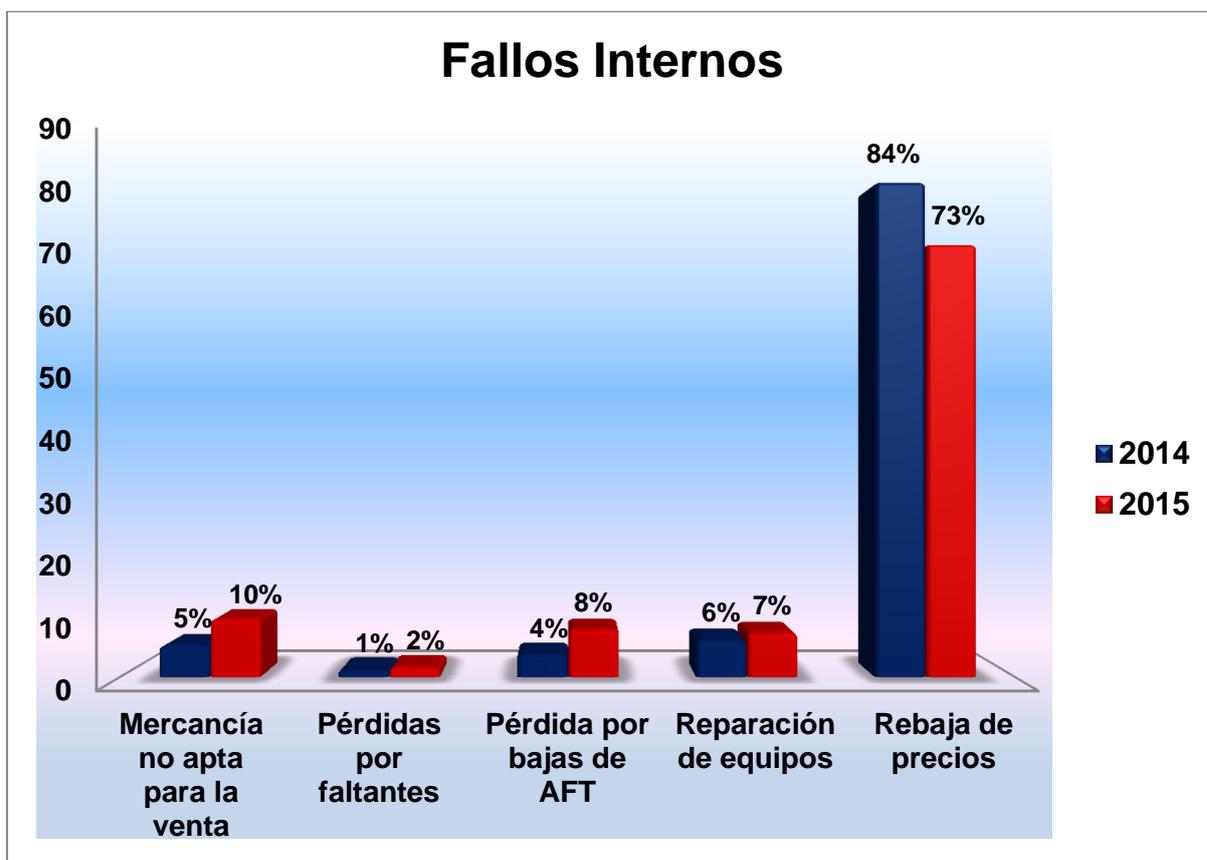


Gráfico 3.3: Comportamiento de los Fallos Internos para los años 2014 y 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

Los alimentos es la línea de productos que más incide en las rebajas, se continúan recibiendo altos volúmenes de los mismos con fecha próxima al vencimiento. Las mayores afectaciones por las rebajas se localizan en las mercancías procedentes de tres proveedores: BAT II Cienfuegos, Papas & Company y Coracán S.A. Entre los principales productos que más afectación han causado a la Sucursal fruto de las rebajas se encuentran: galletas, chocolates, café, yogurt, caramelos, cremas, salsas, mayonesa, aceites, maíz, sangrías, ketchup, hamburguesas cárnicas, leche, puré de tomate, mermeladas, chicles, leche en polvo, sorbetos, leche evaporada, embutidos de ave, confitado, turrónes, chorizo, embutidos de cerdo, cereales mixtos, carne de res y arroz.

En el gráfico 3.4 aparece el resumen del comportamiento de los Fallos Externos para los años 2014 y 2015, los Fallos Externos en el año 2014 representaron el 24% del

total de costos de calidad y en el 2015 llegaron hasta un 29% por lo que hubo un ligero aumento.

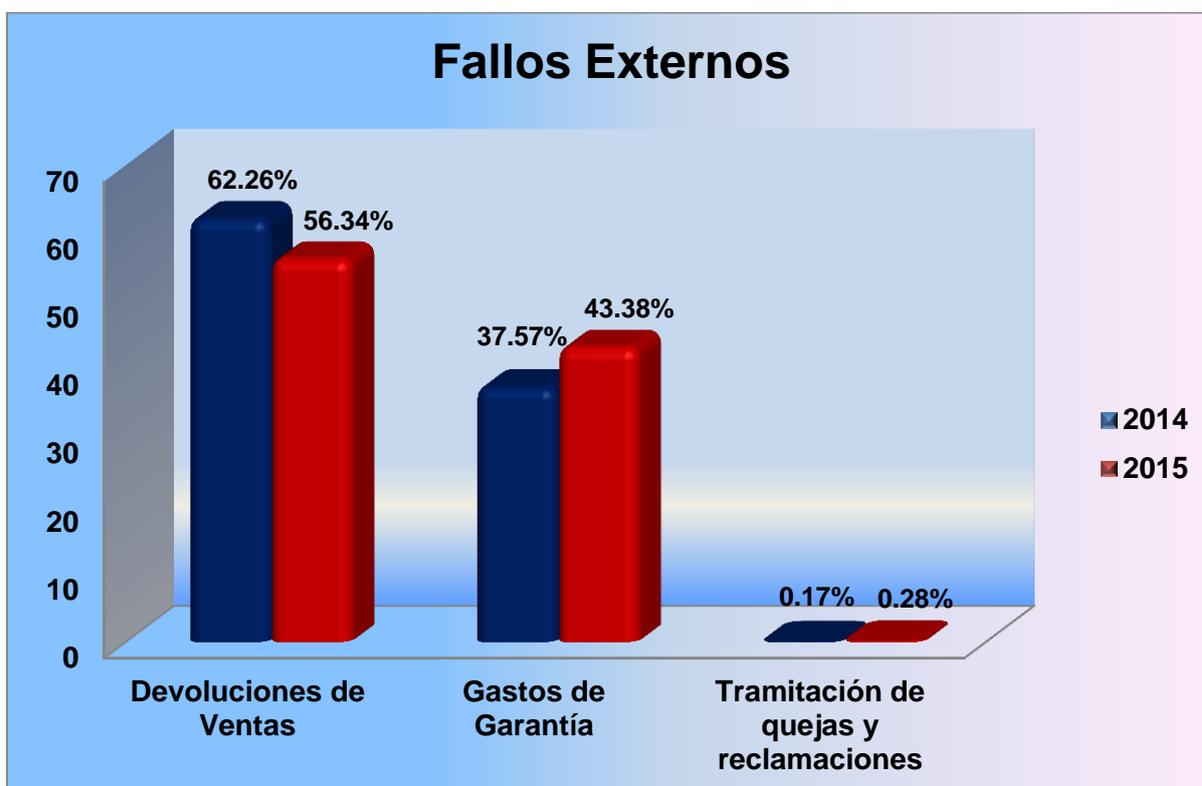


Gráfico 3.4: Comportamiento de los Fallos Externos para los años 2014 y 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

Las devoluciones de venta (representan el 62.26% en el 2014 y 56.34% en el 2015) y los gastos de garantía (37.57% en el 2014 y 43.38% en el 2015) constituyen los principales fallos externos de la organización. La Sucursal Cimex Sancti Spíritus comercializa una gama de productos variados y de disímiles proveedores por lo que irremediamente existen mercancías que no presentan la calidad esperada y se realizan devoluciones de venta o se incurre en gastos de garantía (en el caso de los equipos).

Relación porcentual del Costo de Calidad / Costo de Venta

	Año 2014	Año 2015
Costos de Calidad	\$1,740,437.76	\$1,521,493.52
Costo de Venta	\$73,876,816.17	\$67,650,341.18
Relación porcentual	2.36%	2.25%

Los Costos de Calidad representan el 2.36% del costo de venta total en el año 2014 y el 2.25% en el año 2015.

Relación porcentual del Costo de Calidad / Ventas Totales

	Año 2014	Año 2015
Costos de Calidad	\$1,740,437.76	\$1,521,493.52
Ventas Totales	\$101,720,504.53	\$98,352,668.47
Relación porcentual	1.71%	1.55%

Los Costos de Calidad representa el 1.71% de las ventas totales en el año 2014 y para el 2015 constituyen el 1.55%.

La identificación y análisis de los costos de calidad, facilitan a la alta dirección de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus seleccionar la mejor alternativa. En la empresa objeto de estudio, las fallas internas durante la comercialización de las mercancías y la prestación del servicio resultaron el costo de mayor incidencia, representan el 57% del costo total de calidad en el 2014 y un 45% en el 2015, dentro de dichas fallas las pérdidas por rebajas de precios constituyen el principal problema específicamente las rebajas de productos alimenticios son las de mayor incidencia, por lo que se proponen las siguientes acciones:

- Capacitar a los comerciales y administradores en cuanto a la identificación de las mercancías propensas a sufrir rebajas de precios.
- Invertir más tiempo en la inspección a los productos almacenados y la verificación de la fecha de vencimiento de las mercancías.
- Realizar una evaluación más profunda de los proveedores.

Con la capacitación al personal propuesto, estos pueden identificar con prontitud las mercancías que no son factibles solicitar a los suministradores. Si se invierte en la inspección a las mercancías y se realiza una revisión más exhaustiva a la fecha de vencimiento, se puede identificar a tiempo estos productos y llevar a cabo estrategias comerciales para evadir las pérdidas por rebajas. Con una evaluación más eficaz de los proveedores se puede definir una gama mayor de productos que por su calidad o precio afectan el rendimiento de la empresa. Las acciones traerían consigo un aumento de los costos de prevención y evaluación, pero también permiten actuar sobre la ocurrencia de los fallos internos y por tanto una disminución

considerable en las rebajas de precios que son el punto más vulnerable de dichos fallos. Con los análisis realizados queda demostrada la factibilidad de utilizar los resultados de los costos de calidad en la identificación de los principales problemas de calidad específicos en la empresa.

El procedimiento propuesto en esta investigación constituye una herramienta útil para evaluar los costos de prevención, evaluación, fallas internas y externas en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus y un punto de partida para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

- Con la construcción del marco teórico referencial se constató la existencia de una base conceptual sobre el tema tratado, se recopilaron teorías, enfoques teóricos y conceptos sobre los costos de la calidad que permitieron demostrar la importancia que tiene esa herramienta en el ámbito empresarial.
- La caracterización del sistema de gestión de la calidad y el sistema de costo de la empresa demostró que los costos de la calidad no se conocen ni calculan en la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, lo que motivó la elaboración de un procedimiento para el análisis y control de estos costos en la organización.
- Al establecer los pasos para el cálculo de los costos de la calidad en la actividad minorista de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus, se logró estructurar el procedimiento por etapas y se determinó todos los elementos que inciden en cada una de estas etapas así como su forma de cálculo.
- Con la validación del procedimiento propuesto y los análisis realizados se confirmó la hipótesis de investigación y se resuelve el problema científico planteado.

RECOMENDACIONES

- Extender el alcance de la aplicación del procedimiento propuesto a todas las actividades de la empresa y en otras sucursales del país.
- Proponer la inclusión del procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad dentro de los procedimientos del sistema de gestión de la calidad de la sucursal.
- Elaborar un programa informático que permita la automatización del proceso de recopilación y análisis de los datos sobre los costos de la calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, AG 1994, *La mala calidad y su costo*, Addison-Wesley Iberoamericana S.A, Wilmington, Delaware, Estados Unidos.
- Álvarez, JL & Blanco, FI 1991, 'Evolución de La contabilidad de gestión', *Revista de Contabilidad y Empresa, Partida Doble*, Nº 11, abril 1991,4-13.
- Amat, O 1992, *Costes de calidad y de no calidad*, Ediciones Gestión 2000 S.A, Barcelona, España.
- Amat, O (1995), Costes de calidad y de no calidad situación actual en España', ponencia presentada al IV Congreso Nacional de la calidad" Gestión 2000 Barcelona.
- Amat, IS, et al.1996, *Contabilidad de gestión Avanzada, Planificación, control y experiencias prácticas*, Mc Graw Hill, Madrid, España.
- American Accounting Association 1972, *Committee on Management Accounting*, Report on Courses in Management Accounting.
- Armas, NO 2006, *Aplicación de un procedimiento para el cálculo y evaluación de costos de calidad en la Química Ligera (ELQUIM)*, consultado 15 de mayo 2016, www.monografias.com
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas 1995, *Costes de calidad, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Principios de Contabilidad de gestión*, Madrid.
- Asociación Española para la Calidad 1991, *Costes calidad*, Asociación Española para la Calidad, Madrid.
- Belkaoui, AR 1992, *The New Foundations of Management Accounting*, Editorial Quorum Books, New York, Estados Unidos.
- Boyd, V & Taylor, D 1961, 'The Magic Word-Managerial Accounting', *The Accounting Review*, enero 1961, pp, 111.
- Campanella, J 1992, *Principios de los Costos de Calidad*, Días de Santos S.A, España.
- Climent, S (2001), 'Propuesta de clasificación de los costes de calidad', ponencia presentada al VII Congreso Internacional de costos, León, julio 2001.
- Climent, S 2003, 'Los Costos de Calidad como Estrategia Empresarial: Evidencia Empírica en la Comunidad Valenciana, Doctor en Ciencias Técnicas', Universidad de Valencia, Valencia, España.

Crosby, PB 1989, *La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad*, CIA, Editorial Continental, S.A, México.

Crosby, PB 1991, *La calidad no cuesta*, Editorial CECSA, México.

Cuatrecasas, LL 1999, *Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación*, Ediciones gestión 2000, S.A, Barcelona, España.

Dale, PB & Plunkett, JJ 1993, *Los costos en la calidad*, Editorial Iberoamericana, México.

De Feo, JA 2001, *La Punta del Iceberg*, Quality Progress.

Dean, JW, & Bowen, DE 1994, *Management theory and total quality: improving research and practice through theory development*. Academy of Management Review.

Deming, WE 1989, *La salida de la crisis. Calidad, productividad y competitividad*, Editorial Díaz de Santos, Madrid, España.

Dotchin, JA & Oakland, JS 1992, *Theories and Concepts in Quality Management*, Total Quality management.

Escoriza, T 2010, 'Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad integral en la cadena transfusional cubana, Doctora en Ciencias Técnicas', Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Feingenbaum, AV 1961, *Total Quality Control*, McGraw Hill Inc, Nueva York, USA.

Feingenbaum, AV 1991, *Total Quality Control*, McGraw Hill Inc, Nueva York, USA.

Feigenbaum, AV 1994, *Control Total de la Calidad*, Compañía Editorial Continental, S. A, México.

Fernández, FA 1993, *Análisis, medida y control de los costes de calidad*, AECA Madrid, España.

Fernández, FA (1994a), 'La contabilidad en el nuevo contexto productivo', ponencia presentada al III Congreso Internacional de costos y I Congreso nacional de la Asociación Española de Contabilidad Directiva, Madrid, 1994.

Fernández, F. A.1994b, 'La contabilidad de gestión en el contexto de la excelencia empresarial', *Revista Española de contabilidad y financiación*, octubre- diciembre 1994, pp. 863-886.

Fragas, LD 2012, 'Procedimiento de costos de la Calidad, Máster en Administración de Negocios', Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.

Francés, A 1996, *Competitividad. Lo peligroso de ignorarla*, Debates IESA.

- Freeman, HL 1960, *How to put Quality Cost to Work*, 12th metropolitan Section All Day Conference.
- Fuentes, P 1995, *Las nuevas filosofías de gestión y La contabilidad interna*.
- Fuentes, P. 1996a, 'La gestión de la calidad total y el diseño de los sistemas de contabilidad de gestión', *Actualidad Financiera* nº 13.
- Fuentes, P.1996b, 'Los costes de la calidad y La contabilidad', *Partida doble*, mayo, pp. 52-56.
- Fuentes, P.1996c, 'Indicadores no financieros en la gestión de la calidad total del área de Operaciones', *Revista española de financiación y contabilidad*, octubre – diciembre, pp.937 – 960.
- Fuentes, P 1998a, 'Los costos de la calidad: un reto para la gestión', *ESIC MARKET*, enero –abril, pp. 149-158
- Fuentes, P 1998b, 'Evolución del concepto de calidad: una revisión de las principales aportaciones hasta su situación en el entorno competitivo actual', *Alta Dirección*, mayo/junio, pp.204- 212.
- Gayle, L 1999, *Contabilidad y Administración de costos*, Sexta edición, Editorial McGraw-Hill, México.
- Gutiérrez, H 1996, *Calidad Total y Productividad*, McGraw-Hill, México.
- Harrington, HJ 1991, *El proceso de mejoramiento. Como las empresas norteamericanas mejoran la calidad*, Quality Press, Wisconsin, Estados Unidos.
- Horngren, CH et al.1996, *Contabilidad de costos. Un Enfoque Gerencial*, Editorial Prentice-Hall, México.
- Hurtado de Mendoza, SF (2003). *Criterio de expertos. Su procesamiento a través del método Delphy*. Consultado, 22 de octubre de 2016, <http://www.ub.es/histodidactica/Epistemolog%EDa/Delphy.htm>.
- International Organization for Standardization 2005, *Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabulario*, Norma ISO 9000:2005, Ginebra, Suiza.
- Ishikawa, K 1988, *¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad Japonesa*, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, Cuba.
- Jiambalvo, J 2003, *Contabilidad Administrativa*, Editorial Limusa, México.
- Jiménez MA 1997, *La calidad como estrategia competitiva, Gestión rentabilidad y auditoria*, Tebar Albacete.
- Juran, JM & Gryna, F 1993, *Costos de la Calidad en Juran. Manual de Control de la Calidad*, Editorial MES, La Habana, Cuba.

Juran, JM 1993, *Manual de Control de la Calidad*, Editorial MES, La Habana, Cuba.

López, AD & Menéndez, MM 1989, *Curso de Contabilidad Interna*, Editorial AC, Madrid España.

Mallo, C et al. 2000, *Contabilidad de costos y Estratégica de Gestión*, Editorial Prentice-Hall.

Marez, LI 2007, 'Directriz conceptual para implementar un Sistema Integrado ISO 9001:2000', Doctora en Ciencias Técnicas, Universidad Politécnica de Catalunya, España.

Masser, WJ 1957, *The Quality manager and Quality Costs*, Industrial Quality Control.

Miner, DF 1933, Wat price quality? Product Engineering.

Padrón, RV2001, 'Aplicación de los criterios del premio Baldrige a la gestión de la calidad en las instituciones financieras', *Alta gestión*, nº 198, Año XXXII, marzo-abril 2001.

Ripoll, V & Ayuso, A (1998), 'Análisis de la implantación de los sistemas de costes de calidad y no calidad en las empresas de la Comunidad Valenciana', ponencia presentada a la IV Jornada de trabajo sobre contabilidad de costos y gestión, Universidad Jaume I, Castellón Noviembre 1998.

Shank, J & Govindarajan, V 1995, *Gerencia Estratégica de costos. La nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva*, Grupo Editorial Norma, Colombia.

Shannon, CE & Weaver, W 1949, *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, Illinois USA.

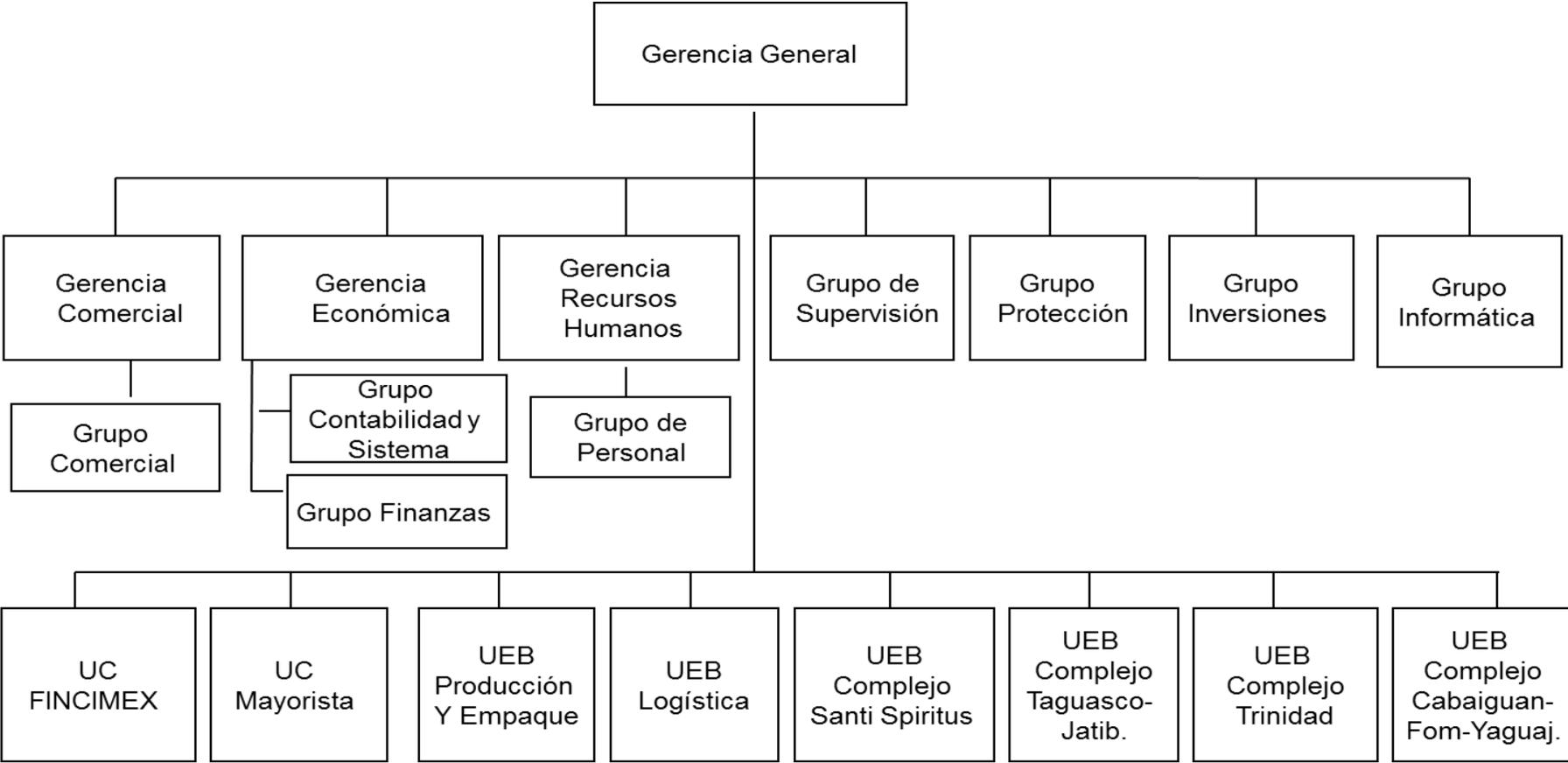
Sierra, GM 1993, 'Sistemas de Información y Contabilidad de gestión', ponencia presentada al V encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad, Sevilla, España.

Staubus, GJ 1987, 'The Dark Ages of Cost Accounting: The Role of Miscues in the Literature', *The Accounting Historians Journal*, Vol. 14, Nº 2.

Sterling, RR 1979, *Toward a Science of Accounting*, Houston, Scholars Book Co, USA.

Valero, JL 1970, *Calidad como factor de desarrollo*, Instituto Nacional de administraciones públicas. Madrid, España.

Anexo I: Organigrama de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus



Anexo 2: Guía de Observación.

1. Analizar los resultados de las auditorías internas y externas de calidad.
2. Relación de No Conformidades abiertas más significativas y fuentes que dieron origen a las mismas.
3. Resultados de las Inspecciones de Calidad.

Anexo 3: Encuesta

En estos momentos se realiza una investigación para mejorar la Gestión de la Calidad desde el punto de vista del análisis de los costos de la calidad para alcanzar un alto grado de satisfacción del cliente y excelencia empresarial.

La presente encuesta tiene carácter anónimo, le pedimos su cooperación para llenar el presente cuestionario, con la mayor sinceridad posible. Su aporte es imprescindible.

Marque con una X según su criterio.

1.	¿Conoce usted el término costos de calidad?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
2.	¿Tiene concebido la empresa un sistema o procedimiento para el control y análisis de los costos de calidad?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
3.	¿En la empresa le hablan sobre el control de los costos para lograr un mayor rendimiento económico?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
4.	¿Cree usted que sea importante el control y análisis de los costos de calidad en la organización?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
5.	¿Se han realizado estudios para la identificación de los costos de calidad en la organización?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
6.	¿Te gustaría recibir capacitación sobre costos de la calidad?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
7.	¿Cree usted que el control y análisis de los costos de calidad refuerce el desarrollo del Sistemas de Gestión de la Calidad y de los demás sistemas?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se
8.	¿Cree usted que este estudio traerá consigo cambios favorables en la organización?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se

Anexo 4: Gastos de salario durante la capacitación.

Mes	Fichas. Nombre	Cargo	Tiempo (días)	Participantes	Salario (\$)	Tarifa por hora (\$)	Horas de Capacitación	Gasto de Salario(\$)
Febrero	CIE Análisis e Interpretación de Estados Financieros	Especialista Contabilidad	5	1	560.00	2.9381	39.7	116.64
Febrero	CA Administradores y Jefe de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96
Marzo	CPC Integral Básico Reserva Gerentes	Gerente UEB	26	1	660.00	3.4627	206.44	714.85
Marzo	Curso Silver y Windows para Contadores Nuevos	Contador D	1	16	390.00	2.0462	127.04	259.95
Marzo	CE Gestión de la Capacitación (Nuevos)	Esp. Capacitación	3	1	480.00	2.5184	23.82	59.99
Marzo	CA Administradores de Tiendas 2	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Abril	CA Administradores Photoservice	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Abril	CA Administradores y Jefes de Unidades Comerciales Tienda	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Abril	CA Gerentes de Complejos	Gerente UEB	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47
Mayo	CA Administradores de gastronomía	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Mayo	CA Especialista Recursos Humanos	Especialista RRHH	1	10	440.00	2.3085	79.4	183.29
Mayo	CA Gerentes de Complejos	Gerente UEB	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47
Mayo	Taller de Supervisores	Supervisores	4	1	650.00	3.4103	31.76	108.31
Mayo	CA Integral para administradores y Jefe de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96
Mayo	Seminario de Asuntos Legales 1	Administrador	1	16	400.00	2.0986	127.04	266.61

Mayo	CA Administradores de Servicentro	Administrador	3	1	400.00	2.0986	23.82	49.99
Junio	CPC Integral Básico Reservas de Gerentes de Complejo	Gerentes UEB	26	1	660.00	3.4627	206.44	714.85
Junio	CA Administradores y Fotógrafos	Administrador	3	1	400.00	2.0986	23.82	49.99
Junio	CA Administradores y Fotógrafos	Fotógrafo	3	1	350.00	1.8363	23.82	43.74
Junio	CA entrenadores de Electrónica	Cajeros	3	1	350.00	1.8363	23.82	43.74
Junio	CPC AIEF para Gerentes Generales	Gerente General	5	1	775.00	4.0661	39.7	161.42
Junio	CE Gestión de Capacitación	Especialista .Capacitación	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Junio	CA Administradores de Tiendas 1	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Julio	CA Administradores de Gastronomía	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Septiembre	CIE Photoservice	Cajero Dependiente	5	1	350.00	1.8363	39.7	72.90
Septiembre	CIE Informática General	Informático	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Septiembre	Seminario Asuntos Legales 2	Administrador	1	16	400.00	2.0986	127.04	266.61
Septiembre	Taller Regional de Abogados	Asesor Jurídico	1	1	560.00	2.9381	7.94	23.33
Septiembre	CIE SST	Especialista SST	1	1	480.00	2.5184	7.94	20.00
Octubre	CIE Control Interno	Administrador	1	1	400.00	2.0986	7.94	16.66
Octubre	CIE Logística	Especialista Comercial	1	1	480.00	2.5184	7.94	20.00
Octubre	Curso Dependiente de Almacén 2	Dependiente Almacén	10	16	330.00	1.7314	1270.4	2199.54

Octubre	CIE Caja Registradora	Cajeros Dependientes	5	16	350.00	1.8363	635.2	1166.42	
Octubre	Seminario Asuntos Legales 3	Asesor Legal	13	1	560.00	2.9381	103.22	303.27	
Octubre	CA Integral para Administradores y Jefes de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96	
Noviembre	CIE Gastronomía	Esp. Comercial	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98	
Noviembre	CA Administradores de Gastronomía 2	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32	
Noviembre	CA Administradores de Tiendas Mayorista	Administrador	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47	
Noviembre	CIE Servicentros	Jefe Turno	5	1	390.00	2.0462	39.7	81.23	
Diciembre	CIE Tiendas	Jefe Piso	5	1	390.00	2.0462	39.7	81.23	
Diciembre	CA Administradores de Servicentros	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32	
GASTO TOTAL DE SALARIO								\$9003.32	

Anexo 5: Gastos de salario durante la capacitación.

Fecha	Fichas. Nombre	Cargo	Tiempo (días)	Participantes	Salario(\$)	Tarifa por Hora(\$)	Horas de Capacitación	Gasto de Salario(\$)
Febrero	CIE AIEF	Especialista Contabilidad	5	1	560.00	2.9381	39.7	116.64
Febrero	CA Administradores y Jefes de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96
Marzo	CPC Integral Básico de Reserva de Gerente	Gerente UEB	28	1	660.00	3.4627	222.32	769.84
Marzo	CIE Servicentro	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Marzo	CPC AIEF Para Gerentes Generales	Gerente General	5	1	775.00	4.0661	39.7	161.42
Marzo	CE Gestión de la capacitación	Esp. Capacitación	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Marzo	TIE Sentai Trax	Informático	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Abril	CA Gerente de Complejo	Gerente UEB	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47
Abril	CA Administradores y jefes de unidades Comerciales Tienda	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Abril	CA Administradores y Jefes de Unidades Comerciales Photoservice	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Abril	CIE Tienda	Jefe de Piso	5	1	390.00	2.0462	39.7	81.23
Abril	COD Básico SST	Especialista SST	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Mayo	CIE Gastronomía	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Mayo	CA Gerente Comerciales	Gerente Comercial	5	1	745.00	3.9087	39.7	155.18
Mayo	CIE Dirección	Gerente UEB	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47

Mayo	CA Integral Para administradores y jefes de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96
Mayo	CA Gerente de Complejo	Gerente de UEB	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47
Mayo	CA Administradores y Jefes de Unidades Comerciales Gastronomía	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Mayo	CA Gerente Económico	Gerente Económico	5	1	745.00	3.9087	39.7	155.18
Junio	CPC Integral Básico Reserva Gerente de Complejo	Esp. Comercial	25	1	440.00	2.3085	198.5	458.24
Junio	CA Gerente Administrativos Sucursales	Gerente Logístico	5	1	665.00	3.4890	39.7	138.51
Junio	Curso de Logística	Esp. Comercial	1	16	480.00	2.5184	127.04	319.93
Junio	CIE de Photoservice	Fotógrafo	5	1	350.00	1.8363	39.7	72.90
Junio	Curso de Gastronomía	Administrador	1	16	400.00	2.0986	127.04	266.61
Julio	CA Gerente Recursos Humanos	Gerente RRHH	5	1	665.00	3.4890	39.7	138.51
Julio	CIE Caja	Cajero Dependiente	5	2	350.00	1.8363	79.4	145.80
Julio	CA Administradores y jefes de unidades Comerciales Tienda	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Julio	CA Administradores y jefes de Unidades Comerciales Gastronomía	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Julio	Curso de Photoservice	Administrador	1	1	400.00	2.0986	7.94	16.66
Septiembre	TOD Taller Regional de Asesores Jurídicos	Asesor Jurídico	5	1	560.00	2.9381	39.7	116.64
Septiembre	CA Gerentes Generales	Gerente General	5	1	775.00	4.0661	39.7	161.42
Septiembre	CIE SST	Especialista SST	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98

Septiembre	Curso Caja	Cajero Dependiente	1	16	350.00	1.8363	127.04	233.28
Octubre	TIE Informática General	Informático	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Octubre	CIE Logística	Esp. Comercial	5	1	480.00	2.5184	39.7	99.98
Octubre	Curso SST, Especialistas Recurso Humanos	Especialista RRHH	1	10	440.00	2.3085	79.4	183.29
Noviembre	CA Integral para Administradores y Jefes de Unidades Comerciales	Administrador	12	1	400.00	2.0986	95.28	199.96
Noviembre	CA Administradores y Jefe de Unidades Comerciales Tienda Mayorista	Administrador	5	1	660.00	3.4627	39.7	137.47
Noviembre	Curso Logística	Esp. Comercial	1	10	440.00	2.3085	79.4	183.29
Diciembre	CA Administradores y jefes Unidades Comerciales Servicentros	Administrador	5	1	400.00	2.0986	39.7	83.32
Diciembre	Curso Control Interno	Administrador	1	16	400.00	2.0986	127.04	266.61
GASTO TOTAL DE SALARIO								\$6557.37

Anexo 6: Gastos de material de oficina, alimentación, hospedaje y pasaje. (2014)

Indicador	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	7013.17	12409.00	6218.32	50.11
090 -- Otros	55.61	400.00	185.45	46.36
351 -- Materiales de oficina	220.67	550.00	92.34	16.79
444 -- Dietas en el interior	0.00	4930.00	1543.11	31.30
445 -- Hospedaje en el interior	0.00	4590.00	3578.00	77.95
446 -- Pasaje en el interior	0.00	1789.00	790.00	44.16
890 -- Alimentos comprados por los trabajadores	0.00	150.00	29.42	19.61

Este reporte fue tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus. En la empresa existe un centro de costo para Capacitación y este reporte resume los gastos de este departamento en el año 2014.

Anexo 7: Gastos de material de oficina, alimentación, hospedaje y pasaje. (2015)

Indicador	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	% Cump
GASTO	6218.32	24278.00	2495.57	10.28
090 -- Otros	185.45	0.00	0.00	0.00
351 -- Materiales de oficina	92.34	600.00	32.10	5.35
444 -- Dietas en el interior	1543.11	8038.00	567.08	7.05
445 -- Hospedaje en el interior	3578.00	12800.00	1054.50	8.24
446 -- Pasaje en el interior	790.00	2290.00	675.60	29.40
890 -- Alimentos comprados por los trabajadores	29.42	550.00	166.29	30.23

Este reporte fue tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus. En la empresa existe un centro de costo para Capacitación y este reporte resume los gastos de este departamento en el año 2015.

Anexo 8: Gastos incurridos durante la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente. Año 2014.

Gasto de salario en la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente					
Participantes	Tiempo (días)	Salario(\$)	Tarifa por hora(\$)	Horas empleadas	Gasto de Salario(\$)
Esp.Comercial Combustible	15	590.88	3.1001	119.10	369.22
Esp.Comercial Gastronomía	15	704.64	3.6970	119.10	440.31
Esp.Comercial Tienda	15	682.28	3.5796	119.10	426.33
J.Grupo Comercial	15	786.05	4.1241	119.10	491.18
Esp. Calidad	15	656.53	3.4446	119.10	410.25
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$2137.29

Gasto de combustible en la aplicación de encuestas					
Municipio	Días	Combustible diario (L)	Total Combustible	Gasto de comb por litro(\$)	Gasto Combustible(\$)
Trinidad	3	20	60	0.51	30.60
Cabaiguan	2	8	16	0.51	8.16
Yaguajay	1	20	20	0.51	10.20
Fomento	1	12	12	0.51	6.12
Taguasco	1	8	8	0.51	4.08
Jatibonico	1	8	8	0.51	4.08
La Sierpe	1	15	15	0.51	7.65
Gasto Total de Combustible					\$70.89

Gasto por dietas durante la aplicación de encuestas			
Participantes	Días fuera de la localidad	Dieta por día(\$)	Gasto por dieta(\$)
Esp.Comercial	10	30.00	300
Esp.Comercial	10	30.00	300
Esp.Comercial	10	30.00	300
J.Grupo Comercial	10	30.00	300
Esp. Calidad	10	30.00	300
Gasto Total de Dietas			\$1500.00

Gasto Material			
Total de encuestas	Pqte de hojas	Costo pqte(\$)	Gasto material(\$)
2500	5	3.15	15.75

Anexo 9: Gastos incurridos durante la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente. Año 2015.

Gasto de salario en la aplicación de encuestas de satisfacción al cliente					
Participantes	Tiempo (días)	Salario Promedio(\$)	Tarifa por hora(\$)	Horas empleadas	Gasto de Salario(\$)
Esp.Comercial Combustible	20	864.25	4.5344	158.80	720.06
Esp.Comercial Gastronomía	20	728.20	3.8206	158.80	606.71
Esp.Comercial Tienda	20	979.88	5.1410	158.80	816.39
Esp. Calidad	10	952.03	4.9949	79.40	396.59
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					2539.75

Gasto de combustible en la aplicación de encuestas					
Municipio	Días	Combustible diario (L)	Total Combustible	Gasto de comb por litro(\$)	Gasto Combustible(\$)
Trinidad	5	20	100	0.51	\$51.00
Cabaiguan	3	8	24	0.51	12.24
Yaguajay	1	20	20	0.51	10.20
Fomento	1	12	12	0.51	6.12
Taguasco	2	8	16	0.51	8.16
Jatibonico	2	8	16	0.51	8.16
La Sierpe	1	15	15	0.51	7.65
Gasto Total de Combustible					\$103.53

Gasto por dietas durante la aplicación de encuestas			
Participantes	Días fuera de la localidad	Dieta por día (\$)	Gasto por dieta (\$)
Esp.Comercial	15	30.00	450.00
Esp.Comercial	15	30.00	450.00
Esp.Comercial	15	30.00	450.00
Esp. Calidad	10	30.00	300.00
Gasto Total de Dietas			1650.00

Gasto Material			
Total de encuestas	Pqte de hojas	Costo pqte (\$)	Gasto material (\$)
2000	4	3.15	12.60

Anexo 10: Gasto durante las Auditorías Internas de calidad, año 2014.

Gasto de salario durante la Auditoría Interna					
Participantes	Días empleados	Salario Promedio (\$)	Tarifa por hora (\$)	Horas de Inspección	Gasto de Salario (\$)
Esp. Calidad	12	656.53	3.4446	95.28	328.20
Total de gasto de salario					328.20

Gasto de combustible durante las Auditorías Internas					
Municipio	Días	Combustible diario (L)	Total Combustible	Gasto de comb por litro (\$)	Gasto Combustible (\$)
Trinidad	1	20	20	0.51	10.20
Cabaiguan-Fomento	1	15	15	0.51	7.65
Yaguajay	1	20	20	0.51	10.20
Taguasco-Jatibonico	1	10	10	0.51	5.10
La Sierpe	1	15	15	0.51	7.65
Gasto Total de Combustible					40.80

Gasto por dietas durante las Auditorías Internas			
Participantes	Días fuera de la localidad	Dieta por día (\$)	Gasto por dieta (\$)
Esp. Calidad	5	60.00	300.00
Gasto Total de Dietas			300.00

Anexo 11: Gasto durante las Auditorías Internas de calidad, año 2015.

Gasto de salario durante la Auditoría Interna					
Participantes	Días empleados	Salario Promedio (\$)	Tarifa por hora (\$)	Horas de Inspección	Gasto de Salario (\$)
Esp.Calidad	11	952.03	4.9950	87.34	436.26
Total de gasto de salario					436.26

Gasto de combustible durante las Auditorías Internas					
Municipio	Días	Combustible diario (L)	Total Combustible	Gasto de comb por litro (\$)	Gasto Combustible (\$)
Trinidad	1	20	20	0.51	10.20
Cabaiguan-Fomento	1	15	15	0.51	7.65
Taguasco-Jatibonico	1	10	10	0.51	5.10
Gasto Total de Combustible					22.95

Gasto por dietas durante las Auditorías Internas			
Participantes	Días fuera de la localidad	Dieta por día (\$)	Gasto por dieta (\$)
Esp. Calidad	3	60.00	180.00
Gasto Total de Dietas			180.00

Anexo 12: Gasto de salario en la Administración de Calidad, año 2014.

SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD			Dpto: 0200300	
DATOS DEL TRABAJADOR			Fecha de: ALTA BAJA	
Nombre y Apellidos: Nancy del Castillo Madrigal		No. Exp: 113433	Identidad: 66042101674	03/02/2014
Organismo: CIMEX	Empresa: Empleadora Sancti Spiritus	Código: CCS2410	DIRECCION: Ave de los Mártires, e/ Circunvalarte y Olivos 1, Olivos, SANCTI SPIRITUS, SANCTI SPIRITUS, Teléf.: 335807 - 154	
AÑO:		2014		
MES	DIAS TRABAJADOS	SALARIO DEVENGADO		CLAVE DE INCIDENCIA
Enero	0	0.00		
Febrero	23	470.00		A
Marzo	26	507.73		T
Abril	26	675.48		T
Mayo	27	920.08		G T
Junio	25	684.71		T
Julio	27	696.59		T
Agosto	26	686.40		T V
Septiembre	26	676.97		T V
Octubre	27	676.25		T
Noviembre	25	661.90		T
Diciembre	27	565.76		
TOTAL:	285	\$7221.87		
Firma del Trabajador:				
Firma del J' Recursos Humanos:				
Observaciones:	V- Vacaciones	M- Licencia de Maternidad	P- Peritaje Médico	Z- Invalidez Parcial
	S- Subsidio	A- Alta	R- Resolución 10	B- Baja
	L- Licencia Sin Sueldo	E- Horas Extras	O- Cambio de Salario	I- Ausencia Contemplada
	C- Subsidio con Días de Carencia	J- Aus. no Contemplada	G- Ajuste de Salario	F- Feriado
	D-Doblaje de Turno	H-Movilizado	K-Interrupción	N-Salario por Nocturnidad
	T-Pago por Resultado	Q-Liquidación de Vacaciones	D1-Disponible	X-Enfermedad hasta tres días
	U-Condiciones laborales anormales	W-Fallo OJLB con pago retroactivo	Y-Lic. Retribuida	AT-Accidente de Trabajo
	AE-Accidente Equiparado	E-Enfermedad Profesional	P1-Penalización	M1-Consultas Maternidad

Anexo 13: Gasto de salario en la Administración de Calidad, año 2015.

SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD			Dpto.: 0200300	
DATOS DEL TRABAJADOR			Fecha de: ALTA BAJA	
Nombre y Apellidos: Nancy del Castillo Madrigal		No. Exp: 113433	Identidad: 66042101674	03/02/2014
Organismo: CIMEX	Empresa: Empleadora Sancti Spiritus	Código: CCS2410	DIRECCION: Ave de los Mártires, e/ Circunvalarte y Olivos 1, Olivos, SANCTI SPIRITUS, SANCTI SPIRITUS, Teléf.: 335807 - 154	
AÑO:		2015		
MES	DIAS TRABAJADOS	SALARIO DEVENGADO		CLAVE DE INCIDENCIA
Enero	27	749.79		T
Febrero	24	753.92		T
Marzo	26	550.00		
Abril	26	951.80		T V
Mayo	26	769.16		T
Junio	26	987.61		T
Julio	27	2075.64		G
Agosto	26	921.38		T V
Septiembre	26	714.95		T V
Octubre	27	781.74		T
Noviembre	25	765.15		T
Diciembre	27	1403.18		G
TOTAL:	313	\$11424.32		
Firma del Trabajador:				
Firma del J' Recursos Humanos:				
Observaciones:	V- Vacaciones	M- Licencia de Maternidad	P- Peritaje Médico	Z- Invalidez Parcial
	S- Subsidio	A- Alta	R- Resolución 10	B- Baja
	L- Licencia Sin Sueldo	E- Horas Extras	O- Cambio de Salario	I- Ausencia Contemplada
	C- Subsidio con Días de Carencia	J- Aus. no Contemplada	G- Ajuste de Salario	F- Feriado
	D-Doblaje de Turno	H-Movilizado	K-Interrupción	N-Salario por Nocturnidad
	T-Pago por Resultado	Q-Liquidación de Vacaciones	D1-Disponible	X-Enfermedad hasta tres días
	U-Condiciones laborales anormales	W-Fallo OJLB con pago retroactivo	Y-Lic. Retribuida	AT-Accidente de Trabajo
	AE-Accidente Equiparado	E-Enfermedad Profesional	P1-Penalización	M1-Consultas Maternidad

Anexo 14: Gastos de material de oficina y otros consumos materiales del departamento de Calidad para el año 2014.

Análisis del Acumulado				
	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	\$193.33	\$480.00	\$199.72	41.61
351 -- Materiales de oficina	193.33	480.00	194.99	40.62
390 -- Otros consumos materiales	0.00	0.00	4.73	0.00

Tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Anexo 15: Gastos de material de oficina y otros consumos materiales del departamento de Calidad para el año 2015.

Análisis del Acumulado				
	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
GASTO	199.72	360.00	111.13	30.87
351 -- Materiales de oficina	194.99	360.00	111.13	30.87
390 -- Otros consumos materiales	4.73	0.00	0.00	0.00

Tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Anexo 16: Gasto por mantenimiento de equipos, año 2014.

Indicador	%Crec	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
82345201 -- Mtto de equipos tecnológicos	107.71	\$5019.17	\$4895.00	\$4922.60	100.56
82345202 -- Mtto de equipos de clima	0.00	252.91	1133.00	75.93	6.70
82345203 -- Mtto de equipos - grupos electrógenos	0.00	0.00	330.00	57.57	17.45
82745201 -- Mtto de equipos tecnológicos	62.70	49741.08	67423.00	55933.17	82.96
82745202 -- Mtto de equipos de clima	7.33	13994.01	21040.00	20433.77	97.12
82745203 -- Mtto de equipos- grupos electrógenos	116.38	3200.60	4476.00	5838.49	130.44
82945201 -- Mtto de equipos tecnológicos	237.16	3506.14	3963.00	3832.57	96.71
82945202 -- Mtto de equipos de clima	0.00	1511.91	977.00	906.03	92.74
82945203 -- Mtto de equipos- grupos electrógenos	0.00	891.62	228.00	66.21	29.04
83245201 -- Mtto de equipos tecnológicos	0.00	1815.63	6238.00	2864.19	45.92
83245202 -- Mtto de equipos de clima	0.00	628.44	1624.00	3515.89	216.50
83245203 -- Mtto de equipos- grupos electrógenos	0.00	400.10	388.00	1502.51	387.24
			112715.00	99948.93	88.67

Tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Anexo 17: Gasto por mantenimiento de equipos, año 2015.

Indicador	Anterior (\$)	Plan (\$)	Real (\$)	%Cump
82345201 -- Mtto de equipos tecnológicos	\$4922.60	\$13402.00	\$7097.47	52.96
82345202 -- Mtto de equipos de clima	75.93	2347.00	1508.55	64.28
82345203 -- Mtto de equipos - grupos electrógenos	57.57	330.00	546.66	165.65
82745201 -- Mtto de equipos tecnológicos.	55933.17	46232.00	60479.66	130.82
82745202 -- Mtto de equipos de clima	20433.77	38258.00	42662.59	111.51
82745203 -- Mtto de equipos - grupos electrógenos	5838.49	7697.00	7169.07	93.14
82745205 -- Mtto de redes	0.00	0.00	4200.53	0.00
82945201 -- Mtto de equipos tecnológicos	3832.57	2193.00	4173.62	190.32
82945202 -- Mtto de equipos de clima	906.03	1337.00	1832.08	137.03
82945203 -- Mtto de equipos - grupos electrógenos	66.21	0.00	28.51	0.00
83245201 -- Mtto de equipos tecnológicos	2864.19	1478.00	3485.20	235.81
83245202 -- Mtto de equipos de clima	3515.89	2089.00	1153.82	55.23
83245203 -- Mtto de equipos - grupos electrógenos	1502.51	388.00	35.40	9.12
83245205 -- Mtto de redes	0.00	0.00	117.45	
		115751.00	134490.61	116.19

Tomado del Sistema de Información Económica de la Sucursal Cimex Sancti Spíritus.

Anexo 18: Gasto de salario durante la revisión de contratos y documentación para los años 2014 y 2015.

Gasto de salario en la revisión de contratos y documentación, año 2014					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario Promedio (\$)	Tarifa por hora (\$)	Gasto de Salario (\$)
Secretaria Comité Contratación	36	432	784.20	4.1144	\$1777.41
Asesor Jurídico	24	288	786.15	4.1246	1187.89
Gestor de Contratos	24	288	701.60	3.6810	1060.13
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					4025.43

Gasto de salario en la revisión de contratos y documentación, año 2015					
Participantes	Tiempo (Horas al mes)	Tiempo (Horas al año)	Salario Promedio (\$)	Tarifa por hora (\$)	Gasto de Salario (\$)
Secretaria Comité Contratación	36	432	933.78	4.8992	\$2116.44
Asesor Jurídico	24	288	934.81	4.9046	1412.51
Gestor de Contratos	24	288	861.69	4.5209	1302.03
TOTAL DE GASTO DE SALARIO					\$4830.98

Anexo 19: Pérdidas por rebajas de precios, año 2014.

**Reporte --> REBAJA o PERDIDA
- Todas las Entidades -**

Sucursal Sancti Spíritus

Período: Enero/2014 - Diciembre/2014

INDICADOR	VENTA_VEN (\$)	VENTA_MUP(\$)	REBAJA(\$)
PDV Cabaiguan-Fomento	905,886.78	971,564.07	65,677.29
PDV Sancti Spíritus	1,083,305.64	1,099,642.59	16,336.95
PDV Taguasco	1,049,727.39	1,078,322.05	28,594.66
PDV Trinidad	1,384,373.96	1,403,410.24	19,036.28
Photoservice Sancti Spíritus	535,740.94	540,160.46	4,419.52
Photoservice Trinidad	1,084,707.34	1,105,409.52	20,702.18
PV-Guayos-Yaguajay	709,380.15	726,470.49	17,090.34
RA Saratoga	839,048.01	854,403.95	15,355.94
SC Boca	1,754,685.82	1,759,750.90	5,065.08
SC CAI Uruguay	6,351,878.78	6,351,878.78	0.00
SC Centro Comercial	6,366,428.61	6,374,650.62	8,222.01
SC Colón	3,694,213.97	3,707,770.11	13,556.14
SC Cuatro Vías	7,123,147.96	7,134,873.68	11,725.72
SC Distribuidora	1,651,155.56	1,651,155.56	0.00
SC El Jibaro	5,428,984.96	5,428,984.96	0.00
SC El Popular	2,421,495.18	2,434,441.55	12,946.37
SC El Triunfo	3,793,269.97	3,813,914.52	20,644.55
SC Guasimal	750,881.67	750,881.67	0.00
SC Iguara	1,479,906.99	1,479,906.99	0.00
SC Internacional	5,168,711.41	5,172,276.06	3,564.65
SC Km 336	5,698,977.87	5,716,996.80	18,018.93
SC La Lonja	1,753,229.84	1,753,415.44	185.60
SC La Sierpe	1,571,268.21	1,573,171.82	1,903.61
SC Mayajigua	683,088.29	683,088.29	0.00
SC Oro Dulce Jatibonico	2,112,412.67	2,115,662.78	3,250.11
SC Oro Negro Cabaiguan	2,069,880.75	2,078,166.68	8,285.93
SC Oro Negro Jatibonico	2,614,592.59	2,625,093.57	10,500.98

SC Oro Negro Trinidad	1,248,139.03	1,249,784.83	1,645.80
SC Oro Negro Yayabo	5,873,439.37	5,879,790.65	6,351.28
SC PAC Pesca Tunas	108,243.17	108,243.17	0.00
SC Pescasilda	377,270.99	377,270.99	0.00
SC Siguaney	1,150,930.95	1,150,930.95	0.00
SC XXX Aniversario	2,173,315.62	2,187,433.68	14,118.06
SC Zaza del Medio	582,634.02	589,682.22	7,048.20
Tienda Banao	1,149,299.04	1,151,163.94	1,864.90
Tienda Bazar Inglés	295,920.01	426,158.30	130,238.29
Tienda El Álamo	1,301,147.18	1,346,189.63	45,042.45
Tienda El Almacén	1,183,290.07	1,224,411.95	41,121.88
Tienda El Chiquito	508,591.78	516,221.16	7,629.38
Tienda El Sport	809,438.83	833,239.63	23,800.80
Tienda Guayos	379,178.49	386,015.72	6,837.23
Tienda Habana	3,308,389.27	3,379,523.59	71,134.32
Tienda Kilo 12	658,987.59	672,078.65	13,091.06
Tienda La Amistad	1,759,768.13	1,773,824.75	14,056.62
Tienda La Fragancia	1,004,008.86	1,027,020.23	23,011.37
Tienda La Loma	541,864.20	553,668.80	11,804.60
Tienda La Moderna	888,777.26	924,871.45	36,094.19
Tienda La Revoltosa	878,371.29	898,719.73	20,348.44
Tienda La Sierpe	488,290.05	494,480.63	6,190.58
Tienda Las Villas	333,985.23	345,272.56	11,287.33
Tienda Nuevo Milenio	362,345.62	363,160.59	814.97
Tienda Taguasco	616,768.09	623,675.13	6,907.04
Tienda Trinidad	622,698.63	626,814.63	4,116.00
Tienda-Mercado Boulevard	980,037.22	1,017,639.14	37,601.92
TOTAL	99,665,511.30	100,512,750.85	847,239.55

Anexo20: Pérdidas por rebajas de precios, año 2015.**Sistema para el Control del Inventario (S.C.I.)
Reporte --> REBAJA o PERDIDA
Todas las Entidades****Sucursal Sancti Spíritus**

Período: Enero/2015 - Diciembre/2015

INDICADOR	VENTA_VEN (\$)	VENTA_MUP(\$)	REBAJA(\$)
PDV Cabaiguan-Fomento	1,077,768.06	1,124,338.27	46,570.21
PDV Sancti Spíritus	1,233,542.98	1,237,919.05	4,376.07
PDV Taguasco	1,075,561.00	1,092,338.33	16,777.33
PDV Trinidad	1,399,680.97	1,431,790.14	32,109.17
Photoservice Sancti Spíritus	348,849.11	349,708.12	859.01
Photoservice Trinidad	1,113,142.66	1,120,303.17	7,160.51
PV-Guayos-Yaguajay	665,120.72	678,038.49	12,917.77
RA Saratoga	823,994.50	835,162.67	11,168.17
SC Boca	1,757,039.24	1,761,275.05	4,235.81
SC CAI Uruguay	5,574,158.15	5,574,158.15	0.00
SC Centro Comercial	6,269,530.57	6,277,177.25	7,646.68
SC Colón	2,974,113.32	2,986,756.76	12,643.44
SC Cuatro Vías	6,954,665.09	6,957,388.25	2,723.16
SC Distribuidora	1,575,593.13	1,575,593.13	0.00
SC El Jibaro	3,632,873.99	3,632,873.99	0.00
SC El Popular	2,309,675.66	2,317,149.93	7,474.27
SC El Triunfo	3,425,691.92	3,432,189.13	6,497.21
SC Guasimal	769,434.29	769,610.44	176.15
SC Iguará	1,373,682.78	1,374,035.68	352.90
SC Internacional	4,582,126.42	4,585,427.52	3,301.10
SC Km 336	5,870,390.37	5,883,643.63	13,253.26
SC La Lonja	1,906,644.00	1,908,089.25	1,445.25
SC La Sierpe	1,516,533.63	1,517,014.47	480.84
SC Mayajigua	677,239.73	677,239.73	0.00
SC Oro Dulce Jatibonico	2,010,134.11	2,013,704.73	3,570.62
SC Oro Negro Cabaiguan	2,297,190.66	2,302,405.71	5,215.05
SC Oro Negro Jatibonico	2,297,853.63	2,301,573.83	3,720.20
SC Oro Negro Trinidad	1,281,543.43	1,282,881.38	1,337.95
SC Oro Negro Yayabo	5,361,619.86	5,365,392.05	3,772.19

SC PAC Pesca Tunas	95,722.13	95,722.13	0.00
SC Pescasilda	281,748.36	281,748.36	0.00
SC Siguaney	1,018,574.52	1,018,574.52	0.00
SC XXX Aniversario	1,999,319.39	2,013,325.44	14,006.05
SC Zaza del Medio	633,388.34	639,125.16	5,736.82
Tienda Banao	1,254,811.18	1,257,447.05	2,635.87
Tienda Bazar Inglés	238,812.25	308,461.16	69,648.91
Tienda El Álamo	1,367,668.45	1,394,903.62	27,235.17
Tienda El Almacén	1,075,414.52	1,093,773.24	18,358.72
Tienda El Chiquito	891,675.67	903,430.28	11,754.61
Tienda El Sport	803,990.35	810,662.24	6,671.89
Tienda Guayos	409,217.23	414,040.58	4,823.35
Tienda Habana	3,322,749.44	3,357,574.03	34,824.59
Tienda Kilo 12	599,219.96	610,274.89	11,054.93
Tienda La Amistad	1,834,567.94	1,846,590.02	12,022.08
Tienda La Fragancia	1,117,620.90	1,124,461.70	6,840.80
Tienda La Loma	631,033.00	634,873.79	3,840.79
Tienda La Moderna	841,000.01	853,124.94	12,124.93
Tienda La Revoltosa	818,698.19	829,619.45	10,921.26
Tienda La Sierpe	409,006.37	411,435.02	2,428.65
Tienda Las Villas	372,699.13	382,517.96	9,818.83
Tienda Nuevo Milenio	391,442.91	392,726.90	1,283.99
Tienda Taguasco	676,281.49	681,059.91	4,778.42
Tienda Trinidad	642,978.33	647,713.48	4,735.15
Tienda-Mercado Boulevard	890,280.24	906,406.26	16,126.02
TOTAL	94,773,314.28	95,274,770.43	501,456.15