

Ministerio de Educación Superior  
Universidad de Matanzas  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Carrera Contabilidad y Finanzas



Trabajo de Diploma en opción al título de Licenciatura en  
Contabilidad y Finanzas

Título. Procedimiento para el análisis de los costos de  
calidad en la Sucursal CIMEX del municipio de Matanzas

Autora. Mabel Torrado Villalobos.  
Tutor. Lic. Lázaro Fleitas Díaz

Matanzas, 2018

## Declaración de autoridad

Yo Mabel Torrado Villalobos declaro, ser la autora de este Trabajo de Diploma en opción al Título de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas como parte de la culminación de mis estudios y autorizo que el mismo sea utilizado por la Universidad de Matanzas, Sede “Camilo Cienfuegos” con la finalidad que se estime conveniente.

---

Mabel Torrado Villalobos

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

-----  
Miembro del Tribunal

-----  
Miembro del Tribunal

-----  
Presidente del Tribunal

Matanzas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.  
“Año 60 de la Revolución”

Dedicatoria:

- A mi madre que me dio su ejemplo para cumplir mis metas y objetivos.
- A mí adorado hijo por ser el motor que más impulso me dio para terminar esta batalla.
- A mi esposo que siempre ha estado a mi lado dándome ánimo y colaborando para que pudiera hacer realidad este sueño.
- A mi hermano y a mi padre por ser un ejemplo para mí de tesón y abnegación.
- A mi suegra que siempre me ha apoyado en todo momento para que pudiese seguir adelante.
- A todos ellos mi amor y cariño eternos.

## Agradecimientos:

- A la Revolución Cubana por darme esta oportunidad.
- A mi tutor por el apoyo incondicional en este momento tan importante de mi vida.
- A todos mis profesores que de manera especial han dado lo mejor de sí en mi formación.
- A mis compañeros de trabajo que me ayudaron en la recopilación de información.
- A todos los que de una forma u otra han contribuido con la realización de este trabajo.



“... Hagamos el propósito de redoblar nuestros esfuerzos y juremos ante nosotros mismos, que si un día nuestro trabajo nos pareciera bueno, debemos luchar por hacerlo mejor, y si fuera mejor, debemos luchar por hacerlo perfecto, conociendo de ante mano que, nada será suficientemente bueno y ninguna obra humana será suficientemente perfecta...”

A handwritten signature in black ink, enclosed within a thin black rectangular border. The signature is stylized and appears to read "Bridel...".

## Resumen

El desconocimiento y escasa cultura empresarial en lo relativo a la identificación, determinación y análisis de los costos asociados a la calidad, dificulta la implementación de programas de mejora. Las entidades necesitan implementar herramientas que determinen y analicen el comportamiento de los costos de la calidad, facilitando así el proceso de toma de decisiones. La presente investigación se realizó en la Sucursal CIMEX del Municipio de Matanzas la cual forma parte del Sistema Empresarial administrado por el Grupo de Administración Empresarial (GAE). Tiene como objetivo general: aplicar un procedimiento para el análisis de los Costos de Calidad en la Sucursal CIMEX del municipio de Matanzas. Entre las principales, métodos, técnicas y herramientas utilizadas en la investigación se encuentran, análisis – síntesis, inducción – deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto, revisión documental, entrevistas, encuestas, método Ishikawa y el modelo clásico de la Curva de Juran. Los resultados esperados durante la investigación mediante la aplicación del procedimiento para controlar los costos de calidad están dado a que la empresa puede contar con una herramienta que permita tomar decisiones acertadas con respecto a los costos de calidad.

## **Summary**

The ignorance and managerial scarce culture in the relative thing to the identification, determination and analysis of the costs associated to the quality, hinder the implementation of programs of improvement. The entities need to implement tools that determine and analyze the behavior of the costs of the quality, facilitating this way the process of taking of decisions. The present investigation was carried out in the Branch CIMEX of the Municipality of Matanzas which is part of the Managerial System administered by the Group of Managerial (GAE) Administration. He/she has as general objective: to apply a procedure for the analysis of the Costs of Quality in the Branch CIMEX of the municipality of Matanzas. Among the main ones, methods, technical and tools used in the investigation are, analysis- synthesis, induction- deduction, traffic of the abstract thing to the concrete thing, documental revision, interviews, surveys, method Ishikawa and the classic pattern of the Curve of they Swear. The prospective results during the mediating investigation the application of the procedure to control the costs of quality is given to that the company can count with a tool that allows to make decisions guessed right with regard to the costs of quality.

## Índice

Introducción .....	10
Capítulo 1. Marco teórico conceptual de la investigación.....	14
Capítulo 2. Procedimiento para la determinación de los costos de calidad.....	14
Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Gerencia CIMEX del municipio Matanzas. ....	14
Capítulo 1 Marco Teórico Referencial.....	15
1.1 La evolución de los costos. ....	15
1.2 La calidad, origen y conceptualización.....	19
1.3 Los costos asociados a la calidad.....	24
Capítulo 2 Procedimiento para el análisis de los costos de calidad.....	31
2.1 Diseño metodológico.....	31
Métodos, técnicas y herramientas empleados en la investigación.....	31
2.2 Caracterización de la Sucursal Cimex de Matanzas.....	34
2.3 Diagnóstico de los procedimientos existentes .....	43
Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Gerencia CIMEX del municipio Matanzas. ....	49
3.1 Fases y etapas para propuesta de procedimiento para la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX.....	49
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	60
Bibliografía.....	
Anexos.....	

## Introducción

En un mundo cada vez más competitivo, las empresas para poder establecerse con éxito en los mercados tanto nacionales como internacionales, deben ofertar productos o servicios de excelencia que les permitan superar a la competencia.

La importancia del costo de calidad cada vez más, está tomando cuerpo, no es casual que en muchos países se lleve a cabo la implementación de sistemas de calidad y de excelencia, los cuales tienden en sí hacia la estandarización, el mejoramiento continuo y el cero defecto.

Para competir con éxito en un medio tan agresivo y cambiante como el que nos está tocando vivir, las empresas de servicios precisan de información cada vez más detallada y accesible para cuya explotación han de utilizar métodos de análisis cada vez más sofisticados. Las empresas que brindan servicios deben enfrentarse a nuevas realidades.

Una de ellas es la creciente demanda del público de un mayor compromiso de calidad por parte de los proveedores respecto a los productos o servicios que comercializan.

La calidad ya no es un factor más, sino que se ha convertido en uno de los principales factores competitivos, sin el cual toda empresa estará condenada al fracaso y a su posterior desaparición.

En la actualidad el costo de calidad es un factor indispensable. Si una empresa no es competitiva en cuanto a estos, ni siquiera puede ingresar en el mercado.

Por lo general, un punto de partida o de comparación para proceder al análisis de este tipo de costos lo constituyen la cantidad reportada de ventas, donde cada uno de los conceptos de costos y de calidad será comparado respecto a las ventas, y el de resultados se podrá expresar en unidades monetarias (pesos) o, inclusive, se podrá determinar la proporción que representa cada concepto respecto a la cantidad de ventas.

La gestión de la calidad se ha convertido en un factor fundamental para la supervivencia de las organizaciones en el entorno empresarial, aunque aún algunas de ellas presentan tendencias a la obtención de resultados económicos a corto plazo. Algunos empresarios con óptica estratégica y con más conocimiento de las necesidades internacionales y nacionales han reconocido en ella la necesaria herramienta para elevar el nivel de

gestión empresarial de nuestras organizaciones. Los costos de calidad se insertan en las bases del Perfeccionamiento Empresarial, alternativa estructural de la nueva empresa cubana en pos de una mayor eficiencia y eficacia en la gestión. Se suma a este empeño la aprobación e implantación de los soportes jurídicos indispensables para el logro de tales objetivos.

La calidad se ha convertido en la estrategia que permite alcanzar niveles superiores y sostenidos de desempeño empresarial que se inician con una reducción gradual de los costos de no conformidad (costos de re trabajo, reproceso, re inspección, desperdicios, reclamaciones, de atención de quejas, entre otros) que provocan un incremento de la productividad, hasta llegar a la entrega de productos de mayor valor para los clientes, que lógicamente incrementarán las ventas y consolidarán la imagen de la organización, a mediano y largo plazo.

Actualmente muchas organizaciones aplican la idea de identificar los costes necesarios para llevar a cabo las distintas funciones de la empresa: desarrollo del producto, marketing, personal y producción.

El proceso de transformación que ha experimentado el mundo de los negocios en los últimos años, ha traído como resultado fundamental, la reordenación interna de las empresas y ha potenciado su actuación estratégica, lo cual ha influido en la búsqueda de técnicas capaces de transmitir la información necesaria para tomar nuevas decisiones.

Uno de los signos más característicos de la sociedad contemporánea es, sin duda alguna, la preocupación explícita por la calidad, la productividad y los costos en todos los ámbitos de la economía internacional. Sin embargo, esta preocupación ha adquirido diferentes matices en función del sector de la economía en cuestión y del contexto nacional del que se trate.

En los países con alto grado de industrialización podría citarse la influencia de varios factores. La propia preocupación por la contención de costos ha hecho palpable la necesidad de proteger la calidad de los servicios ante una serie de medidas restrictivas implantadas. Pero, por otra parte, se ha aceptado que las estrategias para garantizar niveles adecuados de calidad, conducen hacia un decremento en los costos, debido a: la disminución en el número de procedimientos que deben

repetirse por haberse realizado mal la primera vez; la disminución en los retrasos de procesos y procedimientos; la mejor utilización de los recursos, etcétera. De aquí que, al mejorar la calidad y evitar así las situaciones que se han mencionado, necesariamente se tienda a ser más productivos y eficientes.

Las empresas que no consigan adaptarse a las nuevas circunstancias y responder al reto de la competitividad se quedarán rezagadas, por lo que la calidad ha llegado a ocupar un lugar predominante entre los objetivos empresariales a escala mundial.

La calidad es el factor básico de decisión del cliente para un número de productos o servicios y ha llegado a ser la fuerza más importante que lleva al éxito organizacional y al crecimiento de las compañías en los mercados nacionales e internacionales.

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, estando presentes en los resultados que se reflejan en el Estado de Resultado de una organización, pero no se cuantifican por separado, lo que impide su adecuado control y análisis, dificultando la aplicación de posibles medidas correctivas y el proceso de toma de decisiones. La adopción de la calidad total ha llevado a muchas empresas a introducir cambios importantes tanto en los patrones de los costos relacionados con los procesos productivos como a su medición y control. Los costos totales de calidad indican donde será más necesaria una acción correctiva para una empresa, posibilitándole detectar y eliminar circunstancias indeseables, es por ello que el cálculo de los costos de calidad es una herramienta para la mejora continua de los procesos asociados al Sistema de Gestión de la Calidad.

El cálculo de los costos de calidad permite realizar un posterior análisis de ellos para finalmente: planificar las actividades y los recursos destinados con el fin de lograr mejores resultados y facilitar una correcta recogida de la información sobre las nuevas variables que en este contexto interesa gestionar; evaluar desde el punto de vista económico la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad y favorecer la realización del seguimiento de las actividades planificadas y puestas en práctica y analizar el modo en que se desarrollan para que puedan ser medidas, mejoradas y controladas sobre la base de lograr cada día productos de mejor calidad.

Los costos de calidad es un tema que se viene analizando desde hace un tiempo ya en las empresas cubanas las que se han centrado en investigar y profundizar sobre un método correcto para el cálculo de estos costos.

Con la nueva conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista que sienta sus bases en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución presta especial atención los lineamientos 7, 8, 10 y 208 los cuales hacen referencia al logro de un sistema empresarial constituido por empresas bien organizadas que eleven la eficiencia y la eficacia garantizando una mayor calidad a través de la aplicación de sistemas de gestión de la calidad correspondientes a las normas establecidas.

La empresa adolece de un buen sistema de costos y dentro de este un sistema de costo de calidad. Por tal motivo el análisis de los mismos constituye la base fundamental en la investigación a llevar a cabo en el presente trabajo.

**Situación problemática:**

No están identificados los costos de calidad en la entidad objeto de estudio de manera que posibilite una mejora en la toma de decisiones logrando mejores niveles de calidad en el servicio que evite la pérdida de mercancía, de clientes y por consiguiente el deterioro de la imagen de la sucursal.

De ahí que se plantee como **problema científico:**

¿Cómo contribuir al análisis de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX del municipio de Matanzas?

Para darle solución al planteamiento anterior se define a modo de **Objetivo General:**

-Aplicar un procedimiento para el análisis de los Costos de Calidad en la Sucursal CIMEX del municipio de Matanzas.

Para lograr alcanzar ese objetivo de la investigación nacen a manera de **Objetivos específicos:**

- Sistematizar los fundamentos teóricos de la investigación sobre los costos de calidad.
- Describir el procedimiento para el análisis de los costos de calidad.
- Presentar los resultados de la aplicación del procedimiento para el análisis de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX del municipio de Matanzas.

## **Métodos, técnicas y herramientas:**

Método Dialéctico Materialista

### **Teóricos:**

- Analítico – sintético
- Inductivo – deductivo
- Tránsito de lo abstracto a lo concreto

### **Empíricos**

- Revisión documental
- Entrevistas
- Observación directa

### **Técnicas y Herramientas**

- Método Ishikawa
- Modelo clásico de la Curva de Juran
- Diagrama de Pareto
- Diagrama causa - efecto

### **Estructura de la investigación**

Resumen, Introducción.

Capítulo 1. Marco teórico conceptual de la investigación.

Capítulo 2. Procedimiento para el análisis de los costos de calidad.

Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Sucursal CIMEX del municipio Matanzas.

Conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos

## **Capítulo 1 Marco Teórico Referencial de la investigación.**

Este capítulo tiene como objetivo plantear conceptos y definiciones utilizadas que dieron origen al Marco Teórico Referencial. El mismo muestra el análisis de diferentes enfoques de algunos autores importantes sobre el tema a tratar.

### **1.1 La evolución de los costos.**

#### Contabilidad de costos

La información requerida por la empresa se puede encontrar en el conjunto de operaciones diarias, expresada de una forma clara en la contabilidad de costos, de la cual se desprende la evaluación de la gestión administrativa y gerencial convirtiéndose en una herramienta fundamental para la consolidación de las entidades.

Para suministrar información comprensible, útil y comparable, esta debe basarse en los ingresos y costos pasados necesarios para el costeo de productos, así como en los ingresos y los costos proyectados para la toma de decisiones. Es una disciplina contable utilizada por la contabilidad administrativa para determinar, entre otros, el margen de contribución, el punto de equilibrio el coste del producto y la posible toma de decisiones.

Los datos que arroja la contabilidad de costos actualmente, por lo general, se toman como base para la elaboración de estados financieros proyectados, y sirven también de apoyo para el cálculo de variaciones de costos estándar encaminados a la medición del desempeño de algunos de los departamentos de una compañía.

Los datos que necesitan los usuarios se pueden encontrar en un "Pool" de información de costos y se pueden clasificar en diferentes categorías según:

- Los elementos de un producto.
- La relación con la producción.
- La relación con el volumen.
- La capacidad para asociarlos.
- El departamento donde se incurrieron.
- Las actividades realizadas.
- El periodo en que se van a cargar los costos al ingreso.
- La relación con la planeación, el control y la toma de decisiones.

Costo: Gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta

al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio).

Costo, en general, es la medida de lo que "cuesta" algo. En términos económicos, el costo un producto o servicio es el valor de los recursos económicos utilizados para su producción. El costo de producir un par de zapatos, por ejemplo, comprende el precio pagado por los materiales utilizados para fabricarlos (Cuero, suela, cordones, hilo, pegamento, tinte, etc.) la remuneración de la mano de obra (por el tiempo de dedicación de los operarios a la fabricación de cada zapato), más una porción de los costos generales de funcionamiento de la fábrica o taller (depreciación o alquiler del edificio de la fábrica, según sea propio o alquilado, electricidad, mantenimiento, reparaciones, seguros, depreciación de la maquinarias y equipos, etc.).

Horngrén define costo como "los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico".

Así como se determinan los costos de los productos, también se pueden determinar los costos de servicios. Por ejemplo, el costo de transportar un pasajero desde una ciudad a otra, comprendería tanto el costo de los productos entregados al pasajero durante el viaje (comidas, bebidas, revistas, accesorios, etc.) como las remuneraciones efectuadas por el trabajo realizado por la mano de obra asignada al vuelo (tripulantes, azafatas y auxiliares de vuelo), más una porción del valor de todos los elementos necesarios para la prestación del servicio, tales como depreciación, mantenimiento y reparaciones del aparato, equipos, combustible, derechos de uso de aeropuerto, personal de tierra, etc.

Para efectos contables, y especialmente para la clasificación funcional de los costos, es conveniente distinguir, de manera convencional, entre lo que es un *COSTO*, y lo que constituye un *GASTO*. Algunos autores, en lugar de las denominaciones *costo* y *gasto*, prefieren llamar Costos de Fabricación a los Costos y Costos Operativos a los Gastos.

Para la Contabilidad de Costos, la principal diferencia entre un Costo y un Gasto radica en que el primero se incorpora al valor del producto durante el proceso de fabricación, y se va transfiriendo al Activo a medida que los productos se van procesando; el *Gasto* en cambio, no se incorpora al valor del producto, sino que afecta directamente el Resultado del periodo, y se registra en el Estado de Pérdidas y Ganancias sin pasar por el Activo.

El devengamiento de un gasto implica una reducción directa del Patrimonio Neto de la empresa, mientras que la generación de un costo produce un incremento en el Activo.

En las industrias, los costos tienen su origen en la fábrica, debido al propio proceso productivo, mientras que los gastos están relacionados, más bien, con la administración y financiación de la empresa, así como la comercialización de los productos terminados.

Técnicamente, el punto de separación de los costos y gastos se encuentran en el momento en que los productos abandonan la cadena de producción; todos los egresos realizados a partir de ese momento, sea en relación de con su distribución y venta, como con la administración de la empresa o el financiamiento de las operaciones, son considerados gastos.

Aunque este principio parece de aplicación simple en teoría, se plantean una multitud de situaciones dudosas en las que es difícil determinar con exactitud la frontera que divide los conceptos de Costos y Gastos. Muchas veces, los responsables de la administración de la fábrica y de la empresa son las mismas personas y resulta complicado distinguir la parte de la remuneración de los mismos imputable a la fábrica, que debe considerarse como un costo, de la parte correspondiente a la administración general, que debería tratarse como un gasto. Cuando el objetivo es valorar la producción para la Contabilidad Financiera, es necesario recurrir a estimaciones para establecer los valores correspondientes a costos y gastos; los primeros irán al Activo, como parte de los productos, y los otros, en cambio, se registrarán como pérdidas en el periodo.

En cualquier caso, aunque temporalmente se lleven al Activo, todos los costos terminan por convertirse en gastos con el transcurso del tiempo, sea en el propio periodo en que se originaron, o en periodos posteriores.

#### Importancia

La contabilidad de costos se relaciona con la información de costos para uso interno de la gerencia y ayuda de manera considerable a la gerencia en la formulación de objetivos y programas de operación en la comparación del desempeño real con el esperado y en la presentación de informes.

Los mandos altos, la gerencia y el departamento administrativo se enfrentan constantemente con diferentes situaciones que afectan directamente el funcionamiento

de la empresa, la información que obtengan acerca de los costos y los gastos en que incurre la organización para realizar su actividad y que rige su comportamiento, son de vital importancia para la toma de decisiones de una manera rápida y eficaz, esto hace que en la actualidad la "La contabilidad de costos" tome gran relevancia frente a las necesidades de los usuarios de la información.

El modo de calcular los costos de una empresa u una organización de otra índole puede variar. Pero normalmente suelen ser realizadas cuatro categorías que luego son adicionadas con el fin de estimar el costo total que se ha realizado en un determinado lapso de tiempo.

1. La primera categoría es la de coste industrial, que incluye tanto los costos generales como los básicos.
2. La segunda categoría que puede ser mencionada son los costos de la empresa, donde se incluyen por ej. los costos de las finanzas.
3. En tercer lugar los costos de explotación, donde se hace referencia a los costos generales ya sea de venta o administración y los costos industriales.
4. La última categoría es la de coste directo, donde pueden ser mencionados la energía utilizada, la mano de obra que se dispone y el uso de materias primas.

### **Clasificación de los tipos de Costos**

Además el concepto de costo puede ser clasificado tomando como punto de partida diversos criterios, algunos ejemplos son:

Variación de costos:

1. Coste fijo: estos costos son incluidos en los gastos de la empresa más allá de la producción obtenida, es decir que su valor no será mayor ni menor a causa de lo producido. Los costos fijos solo puede ser estipulados a corto plazo ya que con el correr el tiempo eventualmente varían. Algunos casos son el pago de alquileres, impuestos, etc.
2. Coste variable: en este caso la variación del costo es en relación a lo producido, es decir que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son los del agua, la nafta, la energía, entre otros.
3. Costo semi – variable: en este caso los costos pueden variar según lo producido, pero estos cambios son más bien progresivos, no como en el caso anterior.

### **Relación factores de producción y productos:**

1. Costos indirectos: este tipo de costos tienen consecuencias sobre la producción en forma total, es decir que no puede ser establecido un determinado producto, para ello los costos deben ser repartidos equitativamente. Un ejemplo de este tipo de costo es el aumento en insumos de limpieza de la fábrica o el aumento de los salarios de los trabajadores.

2. Costos directos: en contraposición al caso anterior, estos costos pueden ser asignados a cada bien o servicio en particular. Un ejemplo podría ser el aumento de harina tendría una repercusión directa sobre la producción de pan o el aumento de tinta sobre la producción de libros.

3. Costos según su índole: en este caso se estiman los gastos de la mano de obra, de las finanzas, el gasto en materia prima y otro tipo de suministros utilizados en la producción, los costos de oportunidad, es decir aquellas inversiones que no fueron realizadas por falta de capacidad y por último el gasto por recibir servicios por fuera de la empresa, como podría ser el transporte, en caso de que la empresa deba contratar otras empresas que ofrezcan estos servicios.

### **1.2 La calidad, origen y conceptualización.**

#### **Origen**

Los primeros estudios sobre calidad se hicieron en Estados Unidos, en los años 30, antes de la Segunda Guerra Mundial, la calidad no mejoró sustancialmente, pero se hicieron los primeros experimentos para lograr que ésta se elevara. Al abordar el tema de la calidad desde cualquier ángulo implica siempre serios compromisos que ineludiblemente obligan a referirse a los llamados cinco grandes de la calidad, ellos son William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby. Otros han surgido después y son de reconocimiento mundial, pero los aportes de estas cinco personas fueron los que más impacto ocasionaron.

En el año de 1933 el Doctor W. A. Shward, de los Bell Laboratories, aplicó el concepto de control estadístico de proceso por primera vez con propósitos industriales; su objetivo era mejorar en términos de costo-beneficio las líneas de producción el resultado fue el uso de la estadística de manera eficiente para elevar la productividad y disminuir los errores, estableciendo un análisis específico del origen de las mermas, con la intención

de elevar la productividad y la calidad. Cuando en 1939 estalló la Segunda Guerra Mundial, el control estadístico del proceso se convirtió poco a poco y paulatinamente en un arma secreta de la industria, fue así como, los estudios industriales sobre cómo elevar la calidad bajo el método moderno consistente en el control estadístico del proceso llevó a los norteamericanos a crear el primer sistema de aseguramiento de la calidad vigente en el mundo.

El objetivo fundamental de esta creación era el establecer con absoluta claridad -que a través de un sistema novedoso- era posible garantizar los estándares de calidad de manera tal que se evitara, sobre todo, la pérdida de vidas humanas; uno de los principales interesados en elevar la calidad y el efecto productivo de ésta fue el gobierno norteamericano y especialmente la industria militar de Estados Unidos, para los militares era fundamental el evitar que tantos jóvenes norteamericanos permanecieran simple y sencillamente porque sus paracaídas no se abrían.

En octubre de 1942 de cada mil paracaídas que eran fabricados por lo menos un 3.45 no se abrieron, lo que significó una gran cantidad de jóvenes soldados norteamericanos caídos como consecuencia de los defectos que traían los paracaídas; a partir de 1943 se intensificó la búsqueda para establecer los estándares de calidad a través de una visión de aseguramiento de la calidad para evitar aquella tragedia, no solamente podríamos echar la culpa a los paracaídas, sino que también hubo una gran cantidad de fallas en el armamento de Estados Unidos proporcionaban a sus aliados o a sus propias tropas, las fallas principales estaban esencialmente en el equipo pesado.

Para lograr elevar la calidad se crearon las primeras normas de calidad del mundo mediante el concepto moderno del aseguramiento de la calidad. Para lograr un verdadero control de calidad se ideó un Sistema de certificación de la calidad que el ejército de Estados Unidos inició desde antes de la guerra. Las primeras normas de calidad norteamericanas funcionaron precisamente en la industria militar y fueron llamadas las normas Z1. Las normas Z1 fueron de gran éxito para la industria norteamericana y permitieron elevar los estándares de calidad dramáticamente evitando así el derroche de vidas humanas. Otros países del mundo no contaron con aseguramiento de calidad tan efectivo que pudiera considerarse como uno de los factores verdaderos por lo que Estados Unidos y Gran Bretaña permitieron elevar el

nivel de productividad de sus equipos, bajar el número sensible de pérdidas de vidas humanas ocasionadas por la mala calidad del mismo, y por supuesto, garantizar y establecer garantías de calidad primero que ninguna otra nación en el mundo sobre el funcionamiento de sus equipo, aparatos y elemento técnicos. Otros países como la Unión Soviética, Japón y Alemania tuvieron estándares de calidad muchos menores; esto determinó en gran medida que la pérdida en las vidas humanas fuera mucho mayor.

Entre 1940-1943 el doctor Edwards Deming, fue uno de los grandes estadistas, discípulos de Sheward, que había trabajado en el célebre Western Electric Company de la ciudad de Chicago, Illinois, fue ahí donde tuvieron lugar los primeros experimentos serios sobre productividad por Elton Mayor. También es importante decir que durante la Segunda Guerra Mundial, Deming, un hombre absolutamente desconocido en este tiempo, trabajó en la Universidad de Stanford capacitando a cientos de ingenieros militares en el control estadístico del proceso, muchos de estos estadísticos militares precisamente fueron capacitados en la implementación de las *normas de calidad Z1* a través de una serie de entrenamientos en donde el aseguramiento de la calidad era el fundamento esencial y en donde fue aplicado por cierto el control estadístico del proceso como norma a seguir para el establecimiento de una mejora continua de la calidad.

Entre 1942 y 1945 Edwards Deming contribuyó precisamente a mejorar la calidad de la industria norteamericana dedicada a la guerra, al final de esta Deming fue a Japón invitado por el comando militar de ocupación de Estados Unidos, ahí tendría un papel fundamental en cuanto a la elevación de la calidad; Deming llegó a Tokio y en 1947 inició sus primeros contactos con ingenieros japoneses, en 1950 fue invitado por el Presidente de la Unión de Ingenieros Científicos Japoneses (JUSEP), a partir de este momento se dio a conocer e impartió unos cursos que se iniciaron el 19 de junio de 1950, por primera vez Deming, el padre de la calidad japonesa hizo uso en Japón ante un grupo importante de su modelo administrativo para el manejo de la calidad, es importante decir que los japoneses no tenían antecedentes claros de la calidad y que su calidad era verdaderamente fatal antes de la llegada de Deming en 1950 y antes de la visita del Doctor Joseph Juran en el año de 1954 a Japón.

A partir de 1975 la crisis del petróleo actúa como un enorme impulso para elevar aún más la calidad y la competitividad de las organizaciones, la terrible crisis provoca una competencia nueva por el mercado mundial, la presencia de los nuevos poderes asiáticos encabezados por Japón y su milagro japonés así como de otras naciones del Pacífico como Corea, Taiwán, Singapur y Hong Kong dentro de una estrategia de calidad lleva a Estados Unidos a ser desplazado como el primer productor mundial de automóviles, los japoneses serán ahora los dueños del mercado global de los automóviles, de la cámara fotográfica, de la industria óptica, los dueños de muchas áreas jamás tocadas por éstos como la relojería, las motocicletas, la industria electrónica y de aparatos domésticos en general; de esta manera los japoneses se convertían en los amos de la tecnología de la postrimería del siglo XX.

De esta manera los japoneses haciendo uso de sus estrategias de Círculos de Control de Calidad y Total Quality Control se habían convertido en los dueños, nuevos amos del mundo también los amos de la calidad, a partir de los años 90 sólo los países que tuvieran un verdadero y estricto control de calidad, que aplicaran normas de calidad y sistemas de certificación como el de ISO 900 tendrían cabida en el mundo del siglo XXI, de esta manera los años 90 han sido un acicate constante para el mejor manejo de la calidad y la productividad, de esta manera el mundo que iniciará en el nuevo siglo y el nuevo milenio tendrá en la globalización de la calidad el fundamento específico para la competitividad, solamente las naciones que tengan la capacidad de mostrar que tienen calidad podrán ofertar en el mercado mundial, para estos tiempos es lógico pensar que el sistema ISO 900 que tiene vigencia sobretodo en Europa principalmente en Inglaterra, pero también en América Latina, Estados Unidos y Canadá tendrá que ser un sistema cada vez de mayor uso, un sistema que a través de la visión de normalización de la calidad y normalización así como el aseguramiento de la calidad por estándares a control permite demostrar a través de la certificación que los productos de una fábrica de un determinado país pueden entrar a un mercado globalizado y pueden cumplir con los estándares internacionales, a partir de 1970 las normas ISO 9000 han tenido cada vez mayor vigencia.

En los años 90 las normas han sido revisadas de sus borradores originales y constantemente reactualizadas, a partir del año 2000 la ISO 9000 regulará los sistemas

de comercio mundial en Occidente, y los sistemas de calidad serán el único fundamento que permitirá a las empresas sobrevivir en un mundo cada vez más competitivo.

Calidad. Se ha experimentado a través de los años una sostenida evolución, paralela a la de la producción industrial, hasta alcanzar hoy en día un significativo protagonismo en numerosas esferas económicas y sociales del quehacer humano, acentuándose más este protagonismo en función del grado de desarrollo técnico económico alcanzado.

Otras definiciones

Feigenbaum (1951; 1961) e Ishikawa (1988). El precio y la calidad son considerados de forma conjunta por los consumidores al seleccionar un producto o servicio, en este sentido, calidad significa lo mejor para cierto consumidor en función del uso actual del producto y al mejor precio de venta, por lo que la calidad de un producto no puede ser desligada de su coste.

P. Crosby, (1996). La define como el cumplimiento de normas y requerimientos precisos, la calidad es ajustarse a las especificaciones. Su lema es "hacerlo bien, a la primera vez y conseguir cero defectos", confirmando que la calidad está basada en cuatro principios absolutos: cumplimiento de requisitos, sistema de prevención, su estándar de realización es cero defectos y su medida es el precio del incumplimiento.

Para J. M. Juran, (1993). 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, satisfaciendo las necesidades del cliente".

E.W. Deming, (1989). Calidad 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".

Todos estos conceptos se refieren a elementos comunes y fundamentales muy relacionados a la mejora de la eficacia. La diversidad de los mismos se explica por el sobre dimensionamiento del significado de la categoría calidad.

La importancia de la calidad para la competitividad de las empresas es innegable; la función de calidad dentro de las organizaciones, su impacto en el mercado, el progresivo aumento del interés de la comunidad académica, los cambios que ha sufrido en sus principios y prácticas, la organización de los expertos en la materia son indicadores de su avance.

Desde un inicio el tema de la calidad desde cualquier ángulo implica siempre formales responsabilidades que ineludiblemente obligan a referirse a los llamados cinco grandes de la calidad, ellos son William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby. Existe, según la Norma ISO 9000:2000 la definición de Calidad, que plantea: “Capacidad de un conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para satisfacer los requisitos de los clientes y otras partes interesadas.” Según NC ISO 9000:2015, plantea que la Calidad es el “Grado en que un conjunto de características inherentes al producto o servicios cumple con los requisitos”.

Ishikawa (1988) manifiesta que calidad es aquella que cumple los requisitos de los consumidores e incluye el costo entre estos requisitos. Este autor enfatiza que la calidad no debe interpretarse solamente como calidad del producto, sino en sentido más amplia significa: calidad del trabajo, de la división de la persona incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes y ejecutivos, calidad del sistema, de la empresa, de los objetivos, etc. por la búsqueda continúa de la excelencia.

### **1.3 Los costos asociados a la calidad.**

La calidad es el objetivo y la referencia de cualquier actividad desarrollada en la empresa. Se ha convertido en un instrumento de gestión poderoso y avanzado, que permite alcanzar importantes cuotas de mercado y se esgrime como estrategia competitiva diferenciadora.

Un elemento esencial para un programa de control total de la calidad consiste en la identificación, el análisis y el control de los costos de calidad para todo el negocio, lo que permite evaluar dichos programas y detectar las áreas que demandan atención.

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, estando presentes en los resultados que se reflejan en el Estado de Resultado de una organización, pero no se cuantifican por separado, lo que impide su adecuado control y análisis, lo que dificulta la aplicación de posibles medidas correctivas y Hoy día el concepto de calidad es más amplio y se entienden todos aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento incluyendo los referentes a sistemas de mejoramiento continuo, mientras que tradicionalmente se considera que el costo de calidad lo integran tanto las partidas correspondientes a los factores de aseguramiento como a los de

detención de errores y desechos, es por eso que la implantación de la calidad supone costos que deben ser afrontados y otros deben ser evitados. Una finalidad única cumple el costo de calidad cuando es utilizado como herramienta de la administración destinada a enfocar la atención sobre la dirección por la calidad. Es por ello que en relación a los costos globales o totales de calidad hay que diferenciar claramente dos tipos: costos de calidad y costos de no calidad.

Se entienden como costos de calidad aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquéllos 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.

Ramírez Padilla<sup>4</sup> define a los costos de calidad como:

Costo que se deja de ganar o en el que se incurre por no hacer las cosas bien en la primera ocasión.

Warren, Reeve y Fess definen los costos de calidad de la siguiente manera:

Los costos de calidad son aquellos necesarios para alcanzar dicha característica en una empresa. Éstos surgen debido a la baja calidad existente o que pudiera haber en los productos o servicios, e incluyen costos directos, ocultos, de creación, identificación, reparación, prevención de defectos y costos por baja calidad.

- Son los costos necesarios para alcanzar la calidad, surgen porque ésta es baja o porque no pudiera existir. Incluyen los costos directos por baja calidad para la empresa y los de calidad oculta especificada por las funciones de pérdida de calidad.

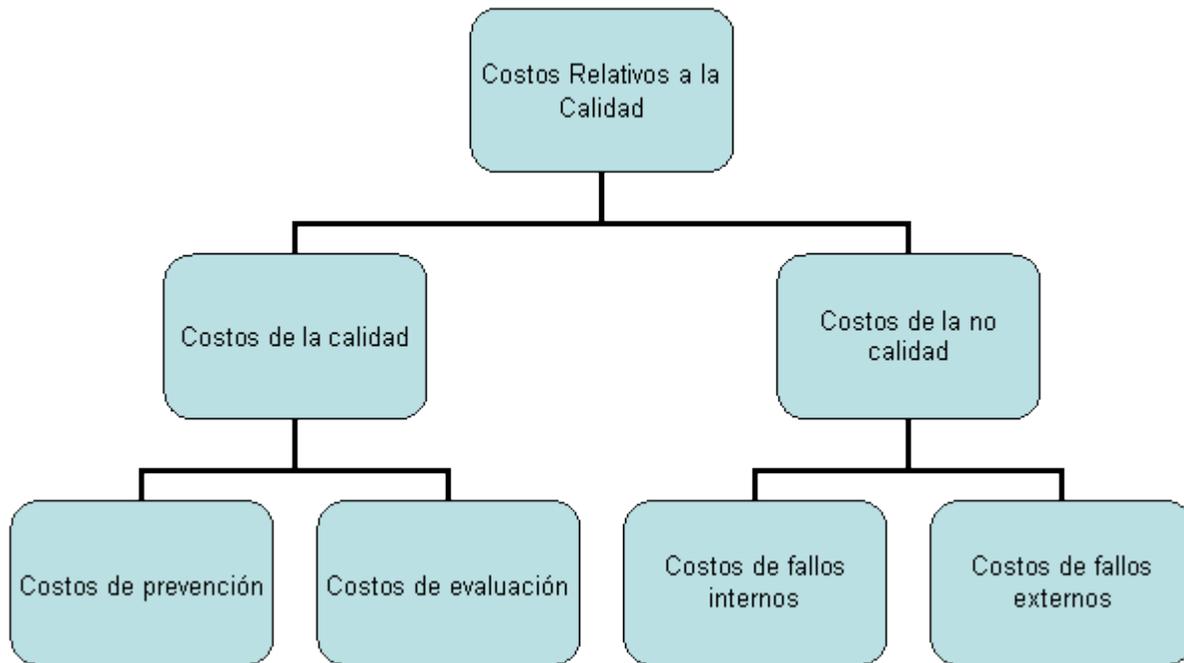
Según María Cristina Ruiz Villar (2003), e intentando una clasificación que uniforme los costos de calidad, se refiere que algunos autores han distinguido dos tipos de costos de calidad:

- Los propiamente dichos que vienen a ser los esfuerzos para fabricar un producto de calidad.
- Los generados por no hacer las cosas correctamente llamados "precio del incumplimiento" o costos de no calidad.

Analizando las diversas partidas que componen los costos de calidad y de acuerdo con las funciones específicas y el propósito a que responden cada una de ellas, según Oriol

Amat (1992), los costos de calidad se separan en cuatro grupos básicos que incluyen los señalados anteriormente: Figura 1

Figura 1. Clasificación de los costos de calidad.



**Fuente:** Amat, Oriol, 1992

Veamos en qué consiste cada uno de estos costos:

**Costos de Prevención:** Son aquellos en los que se incurre buscando que la fabricación de productos esté apegada a las especificaciones, representa el costo de todas las actividades llevadas a cabo para evitar defectos en el diseño y desarrollo en: las labores y actividades de adquisición de insumos y materiales, en la mano de obra, en la creación de instalaciones y en todos aquellos aspectos que tienen que ver desde el inicio y diseño de un producto o servicio hasta su comercialización, algunos ejemplos son:

- Revisión del diseño, de los planes y de las especificaciones.
- Calificación del producto.
- Orientación de la ingeniería en función de la calidad.
- Programas y planes de aseguramiento de la calidad.
- Evaluación y capacitación a proveedores sobre calidad.
- Entrenamiento y capacitación para la operación con calidad.

Costos de evaluación: son los desembolsos incurridos en la búsqueda y detección de imperfecciones en los productos que por una u otra razón no se apegaron a las especificaciones, estos proceden de la actividad de inspección, pruebas, evaluaciones que se han planeado para determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos como por ejemplo:

- Inspección y pruebas de prototipos.
- Análisis del cumplimiento de las especificaciones.
- Inspección y pruebas de aceptación y recepción de productos.
- Control del proceso e inspección de embarque.

Los costos de prevención y evaluación son considerados como costos de obtención de calidad, denominándose costos de conformidad y se consideran controlables debido a que la empresa puede decidir su magnitud según los objetivos que ésta se trace.

Costos de fallas internas: Después de ser detectadas las fallas y antes de ser enviados a los clientes es necesario realizar actividades tendientes a eliminar aquellas imperfecciones encontradas en los productos, esto incluye tanto materiales, mano de obra y gastos de fabricación, así como herramientas o adecuación de máquinas, algunos ejemplos son:

- Componentes individuales de costos de producción defectuosa.
- Utilización de herramientas y tiempos de paradas de producción.
- Supervisión y control de operaciones de restauración.
- Costos adicionales de manejo de documentos e inventarios.

Costos de fallas externas: Son los incurridos cuando después de haber sido embarcados a los clientes los productos, se detectan que algunos de ellos no cumplen con las especificaciones, como son:

- Componentes individuales de costos de productos devueltos.
- Cumplimiento de garantías ofrecidas.
- Reembarque y costos de reparaciones en su caso.
- Aspectos relacionados con la posibilidad de pérdidas futuras.

Estos costos se conocen como los costos de no calidad e incluyen el consumo de factores adicionales y los costos de oportunidad de los mismos (AECA, 1995).

Después de realizar un análisis de estos costos se podrá determinar que si aumenta la obtención de la calidad, se disminuirá el costo por concepto de fallos tanto internos como externos.

Sáez Torrecilla, Fernández y Gutiérrez (1994) en este sentido señalan que la actuación de las empresas sobre los costos totales de calidad debe ser eficaz y tendente a reducirlos tomándose en consideración los siguientes aspectos:

- Invertir en actividades de prevención y evaluación para conseguir reducir los fallos.
- Atacar directamente los fallos visibles.
- Reducir los costos de evaluación conforme la mejora se vaya haciendo patente.
- Buscar una nueva orientación a las actividades de prevención para alcanzar la mejora continuada.

Al respecto Juran y Gryna (1995) plantean que para lograr una reducción significativa de los costos, deben atacarse primero los costos por fallas, lo que tendrá mayor impacto que reducir los costos de evaluación.

Un incremento de los costos de prevención significa un ingreso en términos de costos menores por fallas; estos autores concluyen como resultado de estudios realizados, que los costos totales de calidad son más altos en industrias complejas, los de fallas son el porcentaje más alto del total, mientras que los de prevención constituyen el porcentaje más pequeño.

En cuanto a los costos que conforman el costo de calidad y los de no calidad, hay que destacar que entre ellos existe una estrecha relación, que propicia que cuando unos aumentan (costos de prevención y evaluación), los otros (costos de fallos) tiendan a disminuirse, siendo esto lo que determina el efecto económico del control de la calidad.

Otras definiciones de los costos de no calidad son: Precio del incumplimiento: lo que cuesta hacer las cosas mal, bajo este enfoque los gastos del incumplimiento son: reproceso, servicios no planificados, exceso de inventarios, administración (o manejo) de quejas, tiempo improductivo, retrabajos, devoluciones. En resumen el precio del incumplimiento es el costo del desperdicio de tiempo, dinero y esfuerzo. Es un precio que no es necesario pagar.

Colunga y Saldiernan (1994) proponen una clasificación de los costos de calidad de acuerdo a la posibilidad de ser cuantificados, dentro de un sistema de costos de calidad en:

Costos cuantificables: son aquellas erogaciones de las cuales se tienen datos en los sistemas de información disponibles y que se pueden expresar en términos numéricos sin necesidad de exhaustivos cálculos de costeo.

Costos no cuantificables: son los egresos cuyo monto exacto se desconoce porque son difícilmente cuantificables o porque su poca relevancia no justifica los exhaustivos cálculos de costeo necesarios para conocerlos; generalmente por su poco monto son controlables con las siguientes acciones:

- Emitir indicaciones específicas de reducción de costos.
- Implementar medidas que controlen el seguimiento de dichas órdenes.
- Implantar un seguimiento del comportamiento de los costos.
- Dar a conocer a los interesados las medidas tomadas.

La pérdida de credibilidad o la insatisfacción de los clientes, son algunos de los costos no cuantificables, por la dificultad que implica medirlos, por lo que es conveniente intentar hacerlo aun cuando los márgenes de variabilidad de la medición sean significativos, a fin de conocer una aproximación económica del mismo y de jerarquizar, decidir y aplicar acciones sistematizadas de corrección o de mejora, ya que el incremento de la competencia en el mercado hace necesario la evaluación y la disminución de este costo.

Un sistema de costos de calidad es una técnica contable y una herramienta administrativa que proporciona a la alta dirección los datos que le permiten identificar, clasificar, cuantificar monetariamente y jerarquizar las erogaciones de la empresa, a fin de medir en términos económicos las áreas de oportunidad y el impacto monetario de los avances del programa de mejora que está implementando la organización para optimizar los esfuerzos y lograr mejores niveles de calidad, costo y/o servicio que incrementen su competitividad y afirmen la permanencia de la misma en el mercado.

El control de los costos de calidad tiene un carácter preventivo, con el mismo se trata de eliminar o minimizar la existencia de producción defectuosa, y con ese fin se realizan acciones correctivas que deben producir gastos que tengan un importe menor que el

efecto positivo que generen, efecto que se materializará con la reducción de la producción defectuosa y por tanto con una disminución de los costos.

En un sistema de costo de calidad el objetivo principal es, garantizar que la fabricación de un producto dado o la prestación de un servicio cumpla satisfactoriamente con los requisitos preestablecidos del cliente y la sociedad, con el mínimo de costos posibles, contribuyendo así a maximizar los beneficios de la gerencia.

Ventajas:

- Proporciona una entidad manejable.
- Proporciona una visión única de la calidad.
- Proporciona un medio para medir los cambios.
- Asegura que los objetivos de calidad estén juntos con los fines y objetivos.
- Induce al análisis de la calidad en el consejo de dirección.
- Mejora el uso eficaz de los recursos.
- Aporta un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo.
- Proporciona una medida de las mejoras realizadas.
- La reducción de los costos de calidad posibilita incrementar los beneficios de una organización.

Desventajas:

- Rechazo inmediato al análisis por implicar cambios en el sistema, en algunos casos, y en otros instrumentar el análisis donde no se realizaba.
- Difícil el trabajo de sensibilizar a los trabajadores en el análisis de los costos.
- Organizar las áreas para introducir el análisis de los costos.
- Clasificar los costos por área de trabajo.
- Lograr la interrelación adecuada entre el departamento de la calidad y el departamento económico para la recogida y el análisis de los datos.
- Falta de capacitación y preparación adecuada del personal que ejecuta la toma de datos y procesamiento de la información.
- La complejidad de las áreas seleccionadas inicialmente hacen más engorroso al trabajo.

## **Capítulo 2. Procedimiento para el análisis de los costos de calidad**

En el siguiente capítulo se explican las técnicas, métodos, pasos y herramientas utilizadas en la investigación, la caracterización de la entidad objeto de estudio y la descripción de las fases y etapas del procedimiento.

### **2.1 Métodos, técnicas y herramientas empleados en la investigación**

Dialéctico – materialista que como base filosófica señalará el camino a seguir en el transcurso de la investigación, permitirá demostrar la objetividad del enfoque del trabajo y el examen detallado de las contradicciones que se presenten en el curso del empeño.

Los métodos teóricos permiten explicar los hechos, profundizar en las relaciones y cualidades fundamentales de los procesos que intervienen en el sistema, por lo que los que se utilizaron en la investigación se relacionarán a continuación:

#### **Métodos Teóricos**

Análisis- Síntesis: procedimiento mental, descompone lo complejo en sus partes y cualidades, permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones. Une las partes analizadas, descubre relaciones y características generales entre ellas, se produce sobre la base de los resultados del análisis.

Inducción – Deducción: conclusión que se infiere a partir de una propiedad o relación que existe en uno de los elementos que conforman el objeto, generalizándose a todo el objeto.

Abstracto – Concreto: se destaca la propiedad o relación de las cosas y fenómenos. Trata de descubrir el nexo esencial oculto e inasequible al conocimiento empírico. Síntesis de muchos conceptos y por consiguiente de las partes. Es el pensamiento y conocimiento más profundo y de mayor contenido esencial

#### **Métodos Empíricos**

Revisión de documentos: análisis del banco de documentos existentes en la organización que resulten importantes como aspectos en el proceso de la investigación, ya que el investigador para poder desarrollar su trabajo siempre se apoya en la suma de conocimientos obtenidos en etapas anteriores.

Entrevista no estructurada: la entrevista se basa en métodos directos de exploración que permiten que el entrevistado se exprese libremente para obtener la información objeto

de análisis. El propósito de este método es ganar confianza con el entrevistado y hacer lo posible para que exprese sus reacciones sin inhibiciones

Encuestas son una herramienta directa y rápida para obtener datos de una sociedad, pero tienen riesgos y limitaciones. Se calcula la dimensión suficiente de una muestra y se genera una lista de números al azar, preferentemente con un ordenador, y a una población de personas numeradas se aplican las preguntas a los encuestados que tengan un número igual a alguno de la serie aleatoria que fue creada. Hay dos pasos esenciales y son el diseño de las preguntas y el análisis final para sacar conclusiones a un nivel de estadística descriptiva.

Método de Ishikawa: es una herramienta muy útil y se utiliza para organizar y representar las teorías que se proponen sobre las causas de un problema y a su vez para la solución de dicho problema. En el mundo es conocido como Diagrama Ishikawa (creado por el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943) o diagrama de Espina de Pescado. El objetivo específico de este diagrama en la investigación es identificar las actividades del proceso de planeación de la gestión del servicio que pueden modificar su calidad. Un Diagrama Causa- efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto).

Con periodicidad, las personas vinculadas directamente al problema del objeto de estudio, se forman opiniones sobre cuáles son las causas que originan el problema. Dichas opiniones pueden estar en conflictos o fallar al expresar la posible causa principal. El uso de este diagrama hace posible reunir todas esas ideas para realizar un análisis desde diversos puntos de vistas. Cuando se confecciona el diagrama, el problema principal que se analiza debe ser colocado en el extremo derecho del diagrama. Para una mejor visualización del mismo pudiera encerrarse en un rectángulo, se deben incluir también las causas principales que a entender del analista originaron el problema.

Modelo clásico de la Curva de Juran

Este modelo permite determinar el posicionamiento de cualquier empresa respecto a las diferentes categorías en las que se clasifican los costos de calidad así como evaluar desde un punto de vista económico la implementación progresiva del Sistema de Calidad y mantener un balance adecuado de ellos. De esta forma se plantea que cuando los costos por fallos son

mayores del 70 % y los de prevención menores del 10%, deben encontrarse programas de mejoras continuas; cuando los costos por fallos oscilan alrededor del 50 % y los de prevención constituyen el 10 %, si no pueden encontrarse programas beneficiosos, debe hacerse énfasis en el control y por el contrario, cuando los costos por fallos son menores del 40 % y los de evaluación mayores del 50 % debe estudiarse el costo por defectos detectados, reducir inspecciones, suavizar tolerancias, evitar el perfeccionismo. La proporción adecuada es costo por fallos 50 %, costo de evaluación 40 % y costo de prevención 10 %.

Diagrama causa-efecto.

Es una herramienta efectiva para estudiar procesos, diferentes situaciones dentro de una empresa y para desarrollar un plan de recolección de datos. Esta es una herramienta básica del control de la calidad que ejemplifica el enfoque de proceso de la gestión de la calidad. Su esencia es no concentrarse o gestionar sobre la base de los efectos; si no buscar y gestionar las causas que provocan estos efectos.

Los pasos para confeccionar un Diagrama Causa-Efecto son:

Primer paso: definir el efecto que se quiere analizar y colocar y colocarlo en la extrema derecha.

Segundo paso: realizar la primera gran expansión, la misma debe tener, como máximo 6 eventos causales .y la técnica que se utiliza para su realización es el Diagrama de Afinidad.

Tercer paso: realizar la primera pequeña expansión. Esta se realiza definiendo las causas de cada evento causal, sin un número preestablecido y la técnica que se utiliza para su realización es la Tormenta de Ideas.

Cuarto paso: realizar la segunda pequeña expansión. Aquí se establecen las sub causas de las causales de la primera pequeña expansión, si resulta procedente.

Para utilizar este diagrama se deben seguir los siguientes pasos:

1. Identificar el problema. El problema (el efecto generalmente está en la forma de una característica de calidad) es algo que se quiere mejorar o controlar.
2. Registrar la frase que resume el problema. Escribir el problema identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del diagrama hacia la izquierda.
3. Dibujar y marcar las espinas principales, que representan el input principal/ categorías de recursos o factores causales; es decir, se indican los factores causales más importantes y generales que puedan generar la fluctuación de la característica de calidad, trazando flechas secundarias hacia la principal.

4. Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema. Este es el paso más importante en la construcción de un diagrama. Las ideas generadas en este paso guiarán la selección de las causas de raíz. Es importante que solamente causas, y no soluciones del problema sean identificadas. La lluvia de ideas también denominada tormenta de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Incorporar en cada rama factores más detallados que se puedan considerar causas de fluctuación. Para hacer esto, se pueden formular estas preguntas:

¿Por qué hay fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad?

¿Qué produce fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad?, agregándose la respuesta como rama menor de la rama principal.

Cuando las ideas ya no puedan ser identificadas, se deberá analizar más a fondo el diagrama para identificar métodos adicionales para la recolección de datos.

## **2.2 Caracterización de la Sucursal Cimex de Matanzas.**

Corporación CIMEX, S.A, es una sociedad mercantil con 30 años de creada. El Grupo Corporativo está integrado por la casa matriz, Sucursales territoriales, Divisiones que cumplen funciones logísticas y de comercio y por direcciones funcionales que ejecutan y asesoran metodológicamente, cuenta además, con las Afiliadas, que son sociedades miembros del Grupo empresarial.

La Corporación CIMEX, S.A entra en operaciones el 28 de junio de 1978, con la misión de atender los servicios turísticos entre Estados Unidos y Cuba. Para potenciar su desarrollo, ligado al beneficio económico del país, toma nuevos impulsos y se plantea la diversificación de sus actividades, junto a un esfuerzo por lograr mejores índices de eficiencia en los mercados que ya atiende.

Como resultado llega a la década de los 90 con un mayor volumen de compañías y constituye vértebra inquebrantable de la Revolución para superar los efectos de la crisis económica de la época.

Para la segunda mitad del decenio de los años 90, alcanza su mayor esplendor, motivado por la despenalización de la tenencia de divisas, el auge del turismo y el inicio de la recuperación económica del país.

Las capacidad de gestión y solidez financiera, son calificativos que identifican a la Corporación Cimex, cuyo proceso de desarrollo, ligado al crecimiento económico del país, ha tomado un nuevo impulso y se plantea la diversificación de sus actividades junto al esfuerzo por lograr mejores índices de eficiencia en los mercados que ya atiende.

La riqueza mayor, sin lugar a dudas, es la unión del esfuerzo de sus hombres y mujeres con la voluntad de un país por desarrollarse, la garantía principal del futuro que ya tiene bases sólidas. CIMEX crece y trabaja por un mundo mejor.

#### Misión

“Somos una sociedad mercantil económica socialista cubana que importa, exporta, comercializa, produce bienes y servicios que generan divisas frescas para el país, orientada a satisfacer, de manera innovadora, las crecientes necesidades del cliente con soportes tecnológicos de avanzada, alta credibilidad nacional e internacional y una calidad renovada brindada por mujeres y hombres que se distinguen por su disciplina, profesionalidad, honradez y responsabilidad social”.

#### Visión

Su Visiónse proyecta hacia la cristalización de:

“Una organización económica socialista de alto desempeño, con un nivel de integración, innovación, dinamismo y flexibilidad en la gestión de nuestros procesos que garantiza niveles superiores de satisfacción a nuestros clientes y trabajadores, ingresos de 1 330 millones con una tasa de ganancia de 15 centavos, mayor aporte al país con alta eficiencia y eficacia y el cumplimiento de nuestra responsabilidad social, siendo la honradez y la conciencia revolucionaria los valores que limitan las manifestaciones de corrupción y delito”.

#### Valores

Orgullosos de pertenecer al mayor grupo Corporativo del mercado cubano, los trabajadores de CIMEX llevan adelante su compromiso de eficiencia y satisfacción ostentando los más altos valoresque caracterizan a su organización.

Disciplina:Guardamos la debida fidelidad a la Revolución y a la Patria. Somos firmes defensores de las ideas del Socialismo. Nos atenemos a las normas de comportamiento que identifican la moral y la conducta del trabajador de nuestra sociedad y a los principios del Código de Ética de los cuadros. Nos responsabilizamos totalmente con la

calidad de los servicios y productos que ofrecemos. Utilizamos racionalmente los recursos en las actividades cotidianas.

Estimulamos la utilización, en todos los aspectos, de las nuevas tecnologías y fomentamos la respuesta dinámica a las diferentes demandas de la sociedad, el cuidado medio ambiental y el enfrentamiento a las manifestaciones delictivas.

Profesionalidad: Nuestros trabajadores y equipos de trabajo nos mantenemos actualizados para permanecer a la vanguardia en las actividades que desempeñamos. Estamos altamente comprometidos con nuestros clientes para brindarles la solución requerida en el momento deseado. Trabajamos honestamente en un ambiente que privilegia la palabra empeñada, el respeto mutuo y la colaboración. En nuestras actividades cotidianas actuamos con honradez, disciplina, dedicación y siempre orientados al cliente. Somos una gran familia que se enorgullece de pertenecer a CIMEX y defendemos su imagen.

Honradez: Nos caracterizamos por la rectitud y la integridad de nuestro comportamiento. El respeto por nuestros clientes externos e internos y la búsqueda incesante de la satisfacción de sus necesidades reales y formales, han de ser el eje central de nuestra actividad. Nos atenemos a firmes principios éticos y morales y rechazamos cualquier manifestación de soborno o corrupción. Nuestro trabajo ocupa un lugar muy importante de nuestras vidas y a él nos entregamos con responsabilidad.

#### Gestión Económica

Objetivo I: Aumentar de forma sostenida nuestra participación en los aportes a la Reserva del país, a partir de una mayor rentabilidad y eficiencia; con énfasis en los ingresos por la venta de productos y servicios, la gestión de inventarios la disminución de gastos y el aumento de la productividad.

Objetivo II: incrementar el Valor Agregado de nuestros productos y servicios, sobre la base del empleo de tecnología de avanzada, calidad, diversidad, oportunidad y garantía en la oferta y presencia en el mercado.

#### Gestión de RRHH

Objetivo III: Alcanzar la consolidación del sistema de gestión de los RRHH que garantice niveles superiores de satisfacción de nuestros trabajadores y la potenciación de la Honradez, como valor esencial de la cultura de nuestra organización.

## Gestión de la Calidad

Objetivo IV: Alcanzar niveles superiores de satisfacción del cliente, con una elevada integración de los procesos humanos, gerenciales y tecnológicos y la consolidación de una cultura de la calidad en toda la organización.

## Cumplimiento de la responsabilidad social

Objetivo V: Consolidar la ética y la moral que caracterizan a las organizaciones socialistas, en defensa de los principios de la Revolución.

CIMEX opera una amplia cartera de 29 líneas principales de productos y servicios, que comprende desde la producción, comercialización y exportación de mercancías y combustibles, servicios de gastronomía, tecnológicos, inversionistas, fotográficos, financieros, inmobiliarios, publicitarios y de recreación, hasta otros relacionados con transporte marítimo, almacenaje, cultura, aduana y productivos.

Entre sus negocios se destaca el comercio minorista, el cual representa un volumen importante de ingresos. Esta actividad la desarrolla mediante 5 cadenas fundamentales: Tiendas Panamericanas, Servicentros Cupet CIMEX, Cafeterías El Rápido, Photoservice y Video centros.

En Cuba, sus actividades comerciales están representadas en todas las provincias y municipios del país.

## Divisiones

Para su gestión comercial cuenta con 39 entidades fundamentales, agrupadas en 11 Divisiones, 19 Sucursales Territoriales y 9 empresas Afiliadas.

### División de Compras, Almacenaje y Distribución:

La División Logística mediante la compra de mercancías, tanto nacionales como extranjeras, su almacenaje, distribución y entrega; contribuye de forma significativa al cumplimiento del plan de ingresos corporativos, la División trabaja por alcanzar un óptimo aprovisionamiento a la Red de Comercio Minorista y Mayorista de CIMEX en aras de lograr un suministro oportuno, estable, eficaz y eficiente que permita alcanzar la satisfacción de los clientes.

### Tecnológica:

Encargada de promover y realizar operaciones de comercio exterior, importar y exportar mercancías. Ejercer el comercio mayorista y minorista, pudiendo actuar como

distribuidor, comisionista, representante o cualquier otra modalidad de mediación mercantil. Ensamblar y comercializar productos tecnológicos, así como desarrollar y comercializar software, brindar servicios de postventa, garantía y post garantía al equipamiento tecnológico que comercializa y a equipos electrónicos y electrodomésticos comercializados en la red Minorista de Cimex.

Adquirir y comercializar componentes, accesorios, piezas de repuesto e insumos.

Realizar actividades de almacenaje, distribución y transportación de mercancías.

Arrendar, vender y participar en cualquier operación comercial.

Transporte Automotor (DTA):

Dedicada a la Transportación de carga y a los servicios al Transporte de la Corporación CIMEX. Además, brinda servicios a terceros de mantenimiento y reparación de vehículos automotores incluyendo montacargas. Trabaja por garantizar que CIMEX y otros clientes perciban calidad y eficiencia en función de un futuro mejor y un medio ambiente sano.

Ventas y Exportaciones:

La División de Ventas Mayoristas, Marcas y Exportaciones es una entidad comercializadora perteneciente a la Corporación CIMEX S.A. Sus líneas de negocio fundamentales son: las exportaciones, principalmente de los rubros ron, cerveza, café, refrescos, conservas de frutas y vegetales, semillas varias, carbón vegetal, perfumería, cosméticos y otros productos en desarrollo; así como la comercialización de materias primas e insumos para la industria nacional; y el comercio mayorista.

Automotriz:

Dedicada a la importación y comercialización de medios de transporte, destinada a las actividades especializadas de la Corporación, así como a terceros clientes en territorio nacional.

Producción y Aseguramiento:

El objeto social de la División se vincula en primer orden a garantizar los diferentes servicios y aseguramientos para la Atención a los trabajadores de CIMEX en todo el país, incluye además las realizaciones de actividades de servicio, productivas, de carácter comercial mayorista, recreativas, gastronómicas y de alojamiento.

Está compuesta por 12 unidades de producción y servicios. Entre ellas se encuentran: el Centro de Elaboración y Empaque de Boyeros, el Centro de Elaboración de Carlos III,

las Cocinas Centrales de la Villa Panamericana y de Calle 94, la Panadería – Dulcería del “Caballo Blanco”, el Centro Recreativo “El Ranchón”, el Centro de Alojamiento y la Unidad Agropecuaria, así como también los establecimientos minoristas: 3era. y 8, Sentido Obligatorio y la Casa de Modas “La Maison” .

Comunicación Social:

Estructura organizativa encargada de rectorar la comunicación empresarial, especializada en servicios publicitarios; edición de libros y publicaciones periódicas; distribución de señal de televisión por cable, satélite e interactiva; reproducción y comercialización de videos, documentales y filmes, destinado a las demandas Corporativas y de terceros clientes. Para su desempeño se organiza en las estructuras Telecable Internacional, Publicitaria y Editorial Imágenes.

Coral Negro:

Único productor y comercializador de joyería cubana resume “*La belleza de lo natural*”. Esta empresa produce y comercializa relojes y alhajas elaboradas con coral negro engarzadas con oro, plata y piedras preciosas.

Cuba pack:

Ofrece servicios de tramitación, entrega de carga y mensajería nacional e internacional, así como de remesas familiares. Realiza ventas por catálogo de productos alimenticios, industriales y equipos electrodomésticos, incluido el servicio de alquiler de transporte.

Contex:

Especializada en la confección de uniformes institucionales y otras producciones industriales para su comercialización en CIMEX y con terceros clientes.

Grupos electrógenos:

Realiza operaciones de prestación de servicios vinculados al desarrollo de programas y obras sociales en interés de la nación; es la encargada de las actividades de instalación, montaje, mantenimiento y reparación de todos los grupos electrógenos en las instalaciones de CIMEX, así como los comprendidos entre las capacidades de 6 a 220 KVA para el Programa Energético Nacional.

Cadenas comerciales

Tiendas Panamericanas:

Mayor cadena de tiendas recaudadora de divisas del país, con una participación de más del cincuenta por ciento en ese mercado. Conjuga ofertas de confecciones, calzado, alimentos, útiles para el hogar, ferretería, electrodomésticos y perfumería para “Complacerle con placer”.

Servicentros Cupet CIMEX:

Mayor cadena de su tipo Cuba. Con ofertas de combustibles, componentes automotores y servicios de cafetería es “Su Amigo las 24 horas”.

Cafeterías El Rápido:

Una promesa de “Calidad y rapidez en el servicio” se realiza en la cadena gastronómica de comida ligera El Rápido. Dirigida especialmente a la familia cubana, combina precios módicos con un sistema de servicio en mostrador, vajilla de un solo uso, elaboración a la vista del cliente y alimentos de fácil preparación o listos para su consumo.

Photoservice:

Ofrece “El arte en la fotografía”, con una red de tiendas especializadas en servicios y productos fotográficos, que la convierten en la principal cadena de su tipo en el país.

Videocentros:

Se dedican a la comercialización minorista de películas cubanas y extranjeras y documentales; comercialización minorista de artículos relacionados con la temática del cine, alquiler y venta de casetes para grabaciones de audio y video, venta de cámaras, rollos y otros artículos fotográficos, alquiler de películas, multimedia y software. Realizan, además, la comercialización minorista de equipos electrónicos, artículos de ferretería, perfumería y cigarrillos, así como de productos alimenticios y no alimenticios.

Sociedades afiliadas

Son 9 sociedades miembros del Grupo Corporativo:

Audita S.A.

Auditores y Consultores Independientes. Su aprobada y reconocida capacidad legal y formal para emitir dictámenes técnicos de la revisión de Estados Financieros, garantiza “Servicios de excelencia, discreción y seguridad”. Su paquete de negocio incluye la realización de auditorías y la creación e instalación de sistemas automatizados para estos servicios y otros afines.

Melfi Marine S.A.

En “Un mar de posibilidades” es “El puente más seguro para su carga”. Ofrece todas las alternativas para garantizar las necesidades comerciales, en el transporte marítimo de carga, a las compañías del Grupo así como a los principales sectores económicos cubanos. Una flota de buques porta contenedores garantiza la operación de sus servicios entre los puertos de América y el Mediterráneo. Actúa también como agente protector de empresas y líneas navieras, y opera terminales portuarias.

Zelcom S.A.

Zona Especializada de Logística y Comercio. Su actividad fundamental es el arrendamiento de almacenes y locales para situar mercancías bajo el régimen de depósito de aduanas, así como para empresas mixtas o nacionales con licencia para operar en divisas; para ello se ofrecen servicios que garantizan el movimiento de mercancías y el comercio. A su vez, en la zona, se pueden desarrollar actividades de producción, manufactura, empaque y reempaque; así como brindar infraestructura para nuevos negocios que se desarrollen en el país al amparo de la Ley 77 de Inversión Extranjera y servir de partner en otros negocios.

Adesa S.A.

Agencia de Supervisión y Servicios Aduanales. Representa a sus clientes ante la ADUANA y demás organismos de frontera en trámites aduanales de importación y exportación de mercancías, realiza inspección de mercancías, tanto en origen como en destino. Completa su actividad al ofrecer, además, asesoramiento a personas naturales y jurídicas en asuntos relacionados con procedimientos de inspección, aprovechamiento de bienes dañados, así como la obtención y preparación de documentos probatorios necesarios para realizar reclamaciones a entidades aseguradoras y suministradores.

Ecuse S.A.

Brinda servicios de mantenimiento constructivo, reparaciones y remodelaciones de los inmuebles de la Corporación. Monta y garantiza los servicios de mantenimiento y reparación de los equipos de climatización y refrigeración; así como comunicaciones telefónicas y radiocomunicaciones, mantenimiento energético, de lumínicos y vallas, pizarras eléctricas, puertas metálicas, rejas de seguridad u ornamentales, montaje de toldos y cortinas; izaje, carga, transportación; control de vectores y otros trabajos especializados.

Fincimex S.A.

Casa financiera de la Corporación CIMEX, que opera bajo licencia del Banco Central de Cuba. Se ocupa de gestionar y tramitar remesas de ayuda familiar desde el extranjero hacia Cuba; emitir y operar así como fungir como institución adquirente y como centro de procesamiento de cualquier tipo de tarjetas plásticas, de acuerdo a lo estipulado en las reglas para su emisión y operación como medio de pago (las mismas, son de uso exclusivo en el territorio nacional y solo el Banco Central de Cuba puede autorizar su carácter internacional). Además, Fincimex es agente exclusivo de la Western Union en Cuba.

Abdala S.A.

Ofrece “Todo en el reino de la música”. Para la producción y explotación comercial de obras musicales, reúne bajo su denominación los estudios de grabación más desarrollados técnicamente de Latinoamérica, los sellos discográficos Unicornio y Presto, y la editora musical Atril.

Inmobiliaria CIMEX S.A.

“Construimos sueños en Cuba” es la promesa que ofrece la Inmobiliaria CIMEX S.A. Ejecuta y dirige inversiones en asociación con entidades nacionales y extranjeras, con el fin del arrendamiento y administración de inmuebles destinados a viviendas, locales comerciales y de oficina. Penetra en el mercado de la hostelería con la cadena nacional Caimán Verde.

Inversiones CIMEX S.A.

Encargada del diseño, ejecución y toda actividad de lícito comercio relacionada con los proyectos de inversiones de la Corporación.

Política de Calidad del Cimex

CIMEX trabaja por una calidad renovada, por nuevos paradigmas, basados en los principios de la gestión de la calidad, donde cada uno de sus integrantes sabe por qué trabaja, para qué y disfruta haciéndolo.

Garantiza la protección del Consumidor, el respaldo de sus proveedores, la protección del medio ambiente y la mejora continua de sus procesos, para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes externos e internos con creciente grado de eficacia y eficiencia.

## 2.3 Diagnóstico de los procedimientos existentes.

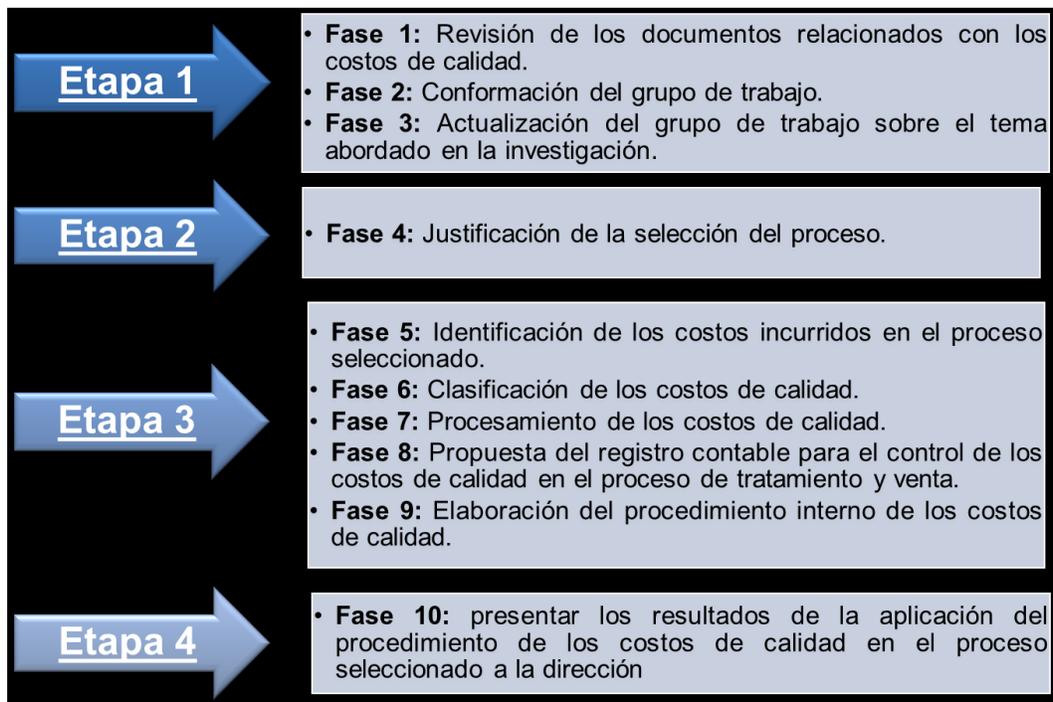
1. Procedimiento según Wilfredo Valls (2007). El procedimiento citado aborda: la identificación y clasificación de las partidas de costos, la determinación de su monto y del costo total; de la determinación de sus ratios y de la estrategia a seguir para orientar la mejora. Sin embargo se insiste más en la identificación y cuantificación que en la gestión de los costos para la reducción de las reservas de eficacia y eficiencia, debido a que dichas mejoras se basan en el análisis de la variabilidad del proceso.

### Procedimiento según Wilfredo Valls (2007)

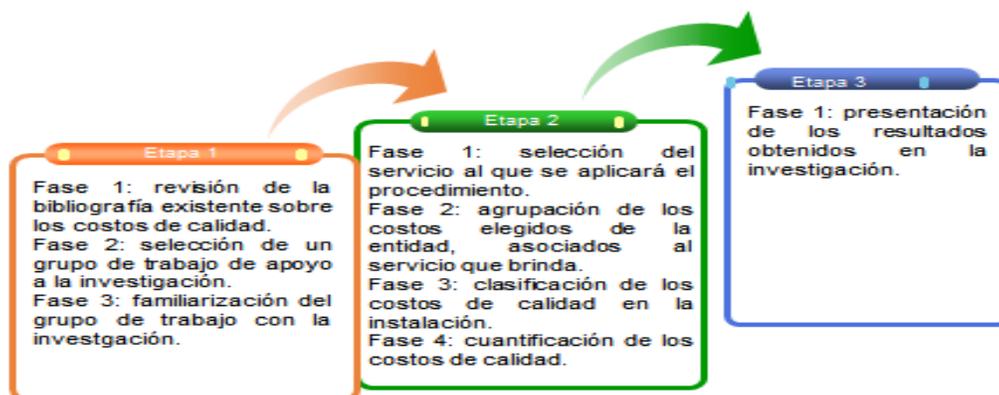




2. Modelo propuesto por Cairo (2007). Contribuye a la elaboración del procedimiento interno de los costos de calidad al mismo tiempo que se avanza en la gestión de los mismos. Facilita al contador y al especialista que atiende la calidad emplear diferentes técnicas para el análisis de los costos de calidad.



### 3. Procedimiento según Gryna 1993.



Luego de realizado el diagnóstico de los tres procedimientos, se encontraron las siguientes semejanzas y diferencias:

Tabla 2.1 semejanzas y diferencias entre los procedimientos

Procedimientos	Semejanzas	Diferencias
----------------	------------	-------------

1.Procedimiento según Wilfredo Valls(2007)	-Se aplican a todos los sectores.	-Valls propone la confección del grupo que realizara la mejora del proceso y realizar un análisis trimestral del procedimiento.
2.Modelo propuesto por Cairo (2007)	-Identifican, calculan y analizan los costos de calidad.	
3.Modelo propuesto por Gryna (1993)	-Facilitan el trabajo de los especialistas en el cálculo de los costos de calidad.	-Cairo y Gryna proponen en primer lugar la revisión documental y presentar los resultados del procedimiento.
	-Proyectan a través del análisis de los costos de calidad, medidas para la mejora de los estándares de calidad.	-No poseen la misma cantidad de etapas y pasos a seguir.

Fuente: elaboración propia

Para el desarrollo de este epígrafe. Se escogió el modelo presentado por Gryna (1993) por ser la más amplia, explícita y brindar más elementos para trabajar.

Para ello se presentan las siguientes etapas y fases:

### **Etapas 1. Preparación de la investigación**

**Fase 1.** Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad. Para el desarrollo de esta fase la autora propone el método investigativo revisión documental, con el objetivo de agrupar la mayor cantidad de bibliografía relacionada con el tema de investigación desde la óptica de autores nacionales e internacionales enfocados a la identificación y clasificación y cálculo de los costos de calidad en los servicios al cliente.

**Fase 2.** Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación. Se utilizará el método de entrevista no estructurada para el desarrollo de esta fase que posibilitará el nivel de conocimientos e identificación con la investigación de los entrevistados. La herramienta de apoyo será el de trabajo en equipo.

**Fase 3.** Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Antes de comenzar el trabajo es necesario involucrar a los representantes de la contabilidad y del control de los servicios para que de forma conjunta se analicen los objetivos del estudio, para que se garantice un dimensionamiento adecuado.

## **Etapa 2. Desarrollo de la investigación.**

**Fase 1.** Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto. Para el desarrollo de esta fase la autora propone describir los servicios prestados a los clientes. Se determinará aquel sistema contable se le aplicará el procedimiento propuesto.

**Fase 2.** Agrupación de los costos de la entidad asociados a los servicios que brinda. Aquí se realizará una valoración de costos con los datos existentes en la contabilidad actual del hotel que avalen la realización del estudio y posibilite a su vez vender la idea a la máxima dirección.

**Fase 3.** Clasificación de los costos de calidad en la instalación. En esta fase se realizará un estudio en el servicio elegido involucrando a todo el equipo de trabajo para que ayude en la determinación de las categorías de costos de calidad además de su clasificación.

**Fase 4.** Cuantificación de los costos de calidad. Se utilizará la herramienta office para trabajar en esta fase. Se propone las siguientes fórmulas:

Costos de calidad prev = Costo de salario + Costo de materiales + Costo de equipo + Costo de Otros gastos

Costos de calidad eval = Costo salario + Costo de materiales + Costo de equipo + Costo de Otros gastos

Costos de calidad F.int= Costo salario + Costo de materiales + Costo de equipo + Costo de Otros gastos

Costos de calidad F.ext = Costo salario + Costo de materiales + Costo de equipo + Costo de Otros gastos

Costos de Calidad Total =  $\Sigma$  (Costos de Calidad prev) +  $\Sigma$  (Costos de Calidad eval) +  $\Sigma$  (Costos de Calidad F.int) +  $\Sigma$  (Costos de Calidad F.ext)]

Dónde:

Costos de Calidad prevención: Costos de la calidad del elemento de gasto de calidad que se clasifica en prevención.

Costos de Calidad evaluación: Costos de la calidad del elemento de gasto de calidad que se clasifica en evaluación.

Costos de Calidad F.int: Costos de la calidad del elemento de gasto de calidad que se clasifica como fallos internos.

Costos de Calidad Fallas.ext: Costos de la calidad del elemento de gasto de calidad que se clasifica como fallos externos.

### **Etapas 3. Presentación de los resultados.**

**Fase 1.** Presentación de los resultados de los resultados obtenidos en la investigación al equipo de trabajo y al consejo de dirección de la Sucursal, bajo la técnica de trabajo en grupo y las herramientas aportadas por el Microsoft office, como PowerPoint, Excel y Word. Se mostrarán los resultados obtenidos a través de la aplicación del procedimiento propuesto.

Con el desarrollo de este capítulo se logra conocer el funcionamiento de la entidad objeto de estudio y sus actividades fundamentales encaminadas a la gestión de la calidad y sus debilidades. Se describió el procedimiento para el análisis de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX Matanzas

### **Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Gerencia CIMEX del municipio Matanzas.**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento de la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX del Municipio de Matanzas, el cual fue abordado en el capítulo anterior. A continuación la autora expondrá los resultados obtenidos por la aplicación de métodos investigativos y las herramientas de apoyo a la misma.

#### **3.1 Fases y etapas para propuesta de procedimiento para la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la Sucursal CIMEX**

Para el desarrollo de la propuesta del procedimiento del presente trabajo investigativo la autora seguirá el modelo propuesto por Gryna (1993)

##### **Etapas 1. Preparación de la investigación**

###### **Fase 1. Revisión de los documentos relacionados con los costos de calidad**

Para el desarrollo de esta fase se realizó un estudio y análisis de los documentos relacionados con la gestión de la calidad en la actividad de los servicios, desde criterios de autores tanto nacionales como internacionales que sirvieron en la conformación del marco teórico referencial. Adicionalmente la autora consultó documentos internos de la organización como el Manual de normas y procedimientos del comercio minorista y el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas del Sistema de Gestión de la Calidad. Después de consultado todos los documentos que se encuentran en la entidad la autora pudo llegar a la conclusión de que no existe un personal designado para el análisis, cuantificación y clasificación de los costos de calidad y no se encuentran clasificados los costos de calidad en el Estado de Resultado.

###### **Fase 2. Conformación del grupo de trabajo.**

En la selección del grupo de trabajo se tuvo en cuenta como condición fundamental que estuviera conformado por especialistas y técnicos que presentan un conocimiento profundo de costos, calidad y servicios directos al cliente, conocimiento de la actividad que se ejecuta en la Sucursal y experiencia laboral, de esta forma se garantizó rapidez, operatividad y seriedad en la información. El grupo de trabajo quedó conformado como se muestra en la tabla 3.1

Tabla 3.1 Grupo de trabajo para el análisis de los costos de calidad

<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo que Ocupa</b>	<b>Años de Experiencia</b>
Jesús Peña Sotolongo	Director Sucursal	2 años
Liliet Santana Santana	Jefa del Grupo de Contabilidad	8años
Mirta Idalmis Caballero García	Directora Comercial	1año

**Fuente:** elaboración propia.

Para la elaboración de esta fase se utilizó el método investigativo entrevista no estructurada que permitió reconocer el nivel de conocimiento e identificación con la investigación.

### **Fase 3.Actualización del grupo de trabajo sobre el tema abordado en la investigación.**

Una vez seleccionado el grupo de trabajo se procedió a su preparación, ofreciendo las vías más eficaces para desarrollar las diferentes habilidades. Se buscó un equilibrio uniforme en la cultura investigativa de cada uno de sus miembros. Los mecanismos que se utilizaron para esa capacitación del fueron el estudio profundo de la literatura que aborda el tema, debates, conferencias, intercambios, experiencias, discusiones grupales, cursos de poca duración sobre costos, costos de calidad y calidad consultas de investigaciones relacionadas con el objeto de estudio como artículos confeccionados por algunos integrantes del grupo de trabajo.

En el desarrollo de esta fase se emplearon además el método investigativo del trabajo en grupo.

### **Etapas 2. Desarrollo de la investigación.**

#### **Fase 1.** Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento

Después de una exhaustiva revisión documental, la autora y el equipo de trabajo creado pudieron determinar que el procedimiento debe ser aplicado al departamento de comercial ya que arroja un mayor importe en el cálculo de los costos de calidad debido a que es el departamento en el cual se distribuye la mercancía y se analiza el comportamiento diario de las mercancías, combustibles y servicios que se ofrecen a la población ,por lo que la dirección de la entidad está de acuerdo en colaborar con la aplicación de un procedimiento que identifique, clasifique y cuantifique los recursos

necesarios relacionados con este departamento para que la Sucursal y los trabajadores brinden sus servicios con mayor calidad a sus clientes.

Para la confección de esta fase se utilizó el método investigativo de análisis de documentos y entrevistas.

**Fase 2.** Agrupación de los costos de calidad

Los costos asociados a la calidad de la Sucursal se describen a continuación:

Partidas de costos de calidad
Devoluciones de ventas
Salarios de supervisores
Salarios de especialistas de calidad
Mantenimiento y reparaciones de locales
Mantenimiento y reparación de autos
Mantenimiento y reparación de equipos
Servicio de profesionales
Servicio vigilancia y traslado de valores
Licencias, permisos e inspecciones
Alimentos para trabajadores
Alimentos comprados por los trabajadores
Merma, rotura y deterioro
Deterioro y obsolescencia de activos fijos
Mermas y deterioros en exceso a las normas técnicas
Inventarios-Faltante en conteo

**Fase 3.** Clasificación de los costos totales de calidad

Según la bibliografía consultada la autora pudo realizar la clasificación atendiendo al concepto expuesto en el capítulo 1 de la presente investigación ya que la Sucursal no cuenta con un personal capacitado en el tema de los costos de calidad.

Tabla 3.2 Costos de calidad, su clasificación:

	Costos de	Costos de	Costos por	Costos por
--	-----------	-----------	------------	------------

	prevención	evaluación	fallas externas	fallas internas
Devoluciones de ventas			x	
Salarios de supervisores		x		
Salarios de especialistas de calidad		x		
Mantenimiento y reparaciones de locales	x			
Mantenimiento y reparación de autos	x			
Mantenimiento y reparación de equipos	x			
Servicio de profesionales	x			
Servicio vigilancia y traslado de valores	X			
Licencias, permisos e inspecciones		x		
Alimentos para trabajadores	x			
Merma, rotura y deterioro				x
Deterioro y obsolescencia de activos fijos				X
Mermas y deterioros en exceso a las normas técnicas				x
Inventarios-Faltante en conteo				X

**Fuente:** elaboración propia

#### **Fase 4.** Cuantificación de los costos totales de calidad

Tabla 3.3. Cuantificación de los costos de calidad

Tipos de costos	Costos de prevención	Costos de evaluación	Costos por fallas externas	Costos por fallas internas
Devoluciones de ventas			\$ 5691.00	
Salarios de supervisores		\$12766.32		
Salarios de especialistas de calidad		\$296816.94		
Mantenimiento y reparaciones de locales	\$12745.00			
Mantenimiento y reparación de autos	\$1150.00			
Mantenimiento y reparación de equipos	\$22894.00			
Servicio de profesionales	\$3764.00			
Servicio vigilancia y traslado de valores	\$36712.00			
Licencias, permisos e inspecciones		\$ 160.00		
Alimentos para trabajadores	\$2687.00			
Merma, rotura y deterioro				\$7403.00
Deterioro y obsolescencia de activos fijos				\$2603.00
Mermas y deterioros en exceso a las normas técnicas				\$4800.00
Inventarios-Faltante en conteo				\$2560.00

<b>Total</b>	<b>\$79952.00</b>	<b>\$309743.26</b>	<b>\$5691.00</b>	<b>\$17366.00</b>
--------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------

**Fuente:** elaboración propia.

Los datos obtenidos en la tabla 3.3 fueron obtenidos del Estado de Resultado del año en curso que muestran los costos asociados en la Sucursal, los datos fueron facilitados por la Jefa del departamento de Contabilidad.

**Tabla 3.4.** Cálculo del peso específico de los costos de calidad según su clasificación

Costos	Total de costos	Peso específico
Costos de prevención	\$ 79952.00	19.37%
Costos de evaluación	309743.26	75.04%
Costos por fallas externas	5691.00	1.38%
Costos por fallas internas	17366.00	4.21%
<b>Total de costos de calidad</b>	<b>\$412752.26</b>	

Fuente: elaboración propia.

La tabla 3.4 muestra el cálculo del peso específico de los costos de calidad el cual se calcula:

Peso esp. de los costos de prev.=Total de costos de prev. /Total de costos de calidad

Peso esp. de los costos de eval.=Total de costos de eval. /Total de costos de calidad

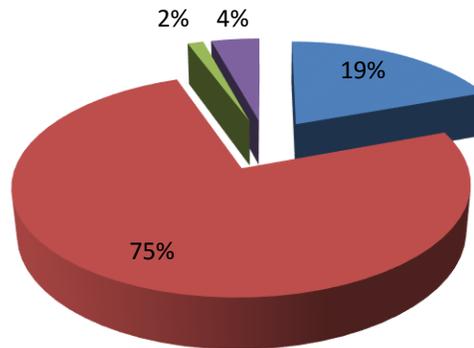
Peso esp. de los costos x fallas ext.=Total de costos x fallas ext. /Total de costos de calidad

Peso esp. de los costos x fallas int.=Total de costos x fallas int. /Total de costos de calidad

Grafico 3.5. Cálculos del peso pos costo especifico de calidad

## Peso por Costo Específico

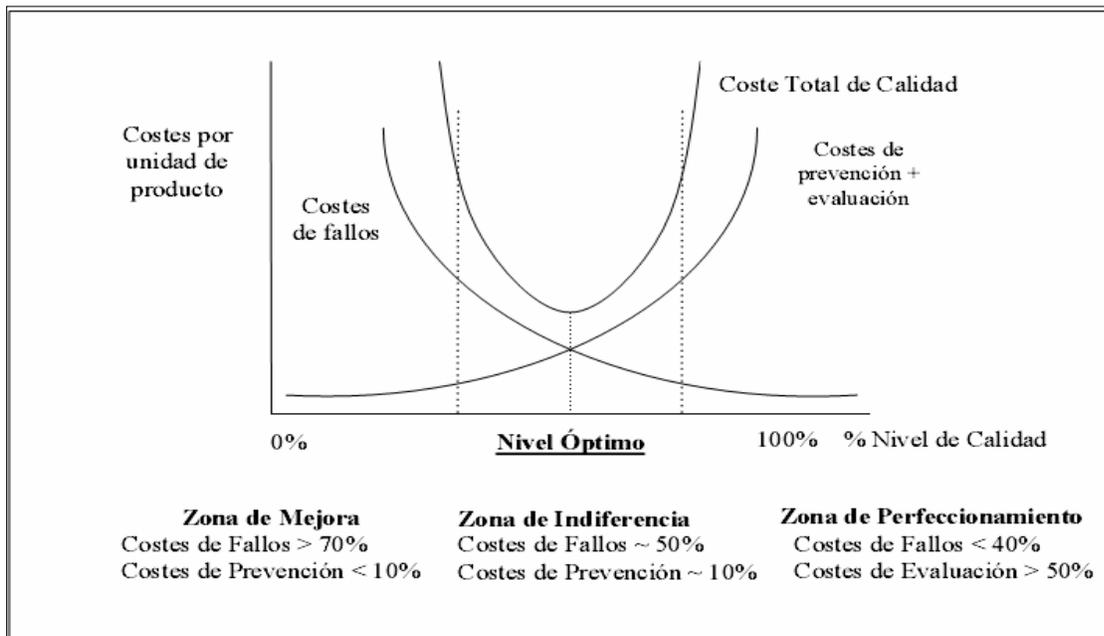
■ Costos de Prevención ■ Costos de Evaluación  
 ■ Costos por Fallas Externas ■ Costos por Fallas Internas



**Fuente:** elaboración propia

El gráfico 3.5 representa los valores cuantificados de los costos totales de calidad, de ellos el 4.21% pertenecen a los costos por fallas internas, el 1.38% a los costos por fallas externas, el 75.04% a los costos de evaluación y el 19.37% a los costos de prevención siendo los costos de evaluación el que más valor representativo tiene.

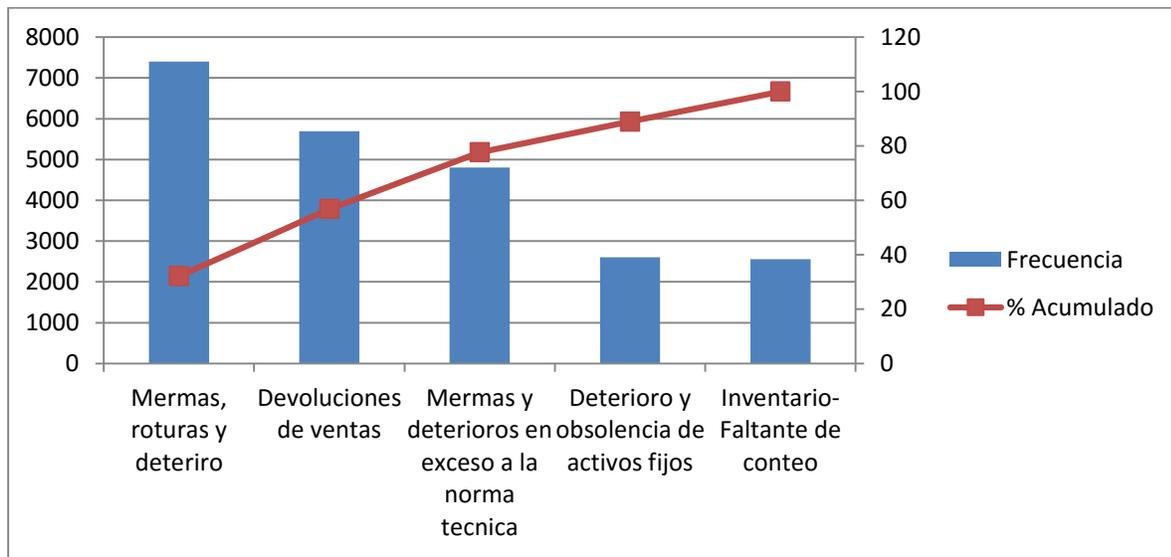
Figura 3.1 Modelo clásico de la curva de Juran.



En el caso de la entidad objeto de estudio la misma se encuentra ubicada en la zona de perfeccionamiento debido a los costos de fallos representan el 6.59% y los costos de evaluación el 75.04%. La Zona con altos costos de evaluación: la política de la empresa está dirigida a la evaluación, en busca de aproximar la calidad de conformidad al 100%. Esta búsqueda de la perfección provoca una contracción importante de los costos por fallos hasta por debajo del 40% del coste total de la calidad, a costa del aumento de los costos de evaluación, que pueden superar el 50%.

Figura 3.2. Diagrama de Pareto.

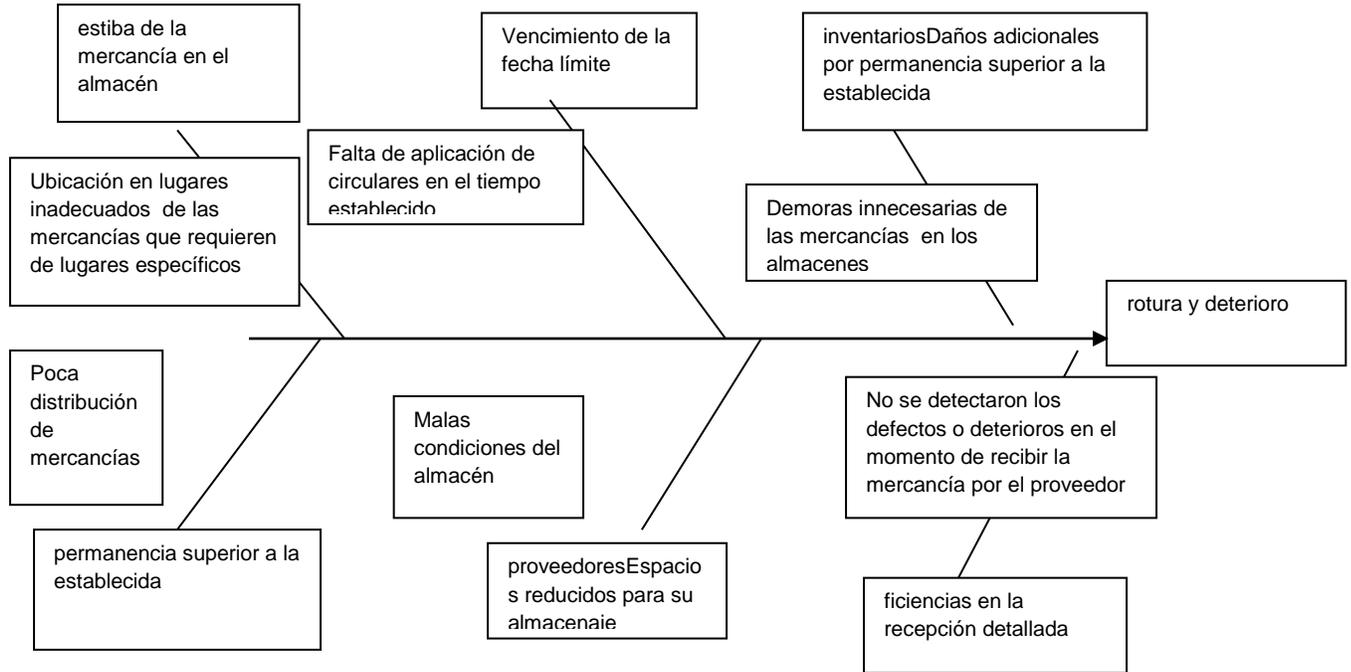
Pérdida	Frecuencia	% Total	% acumulado
Merma, rotura y deterioro	7403	32.10	32.10
Devoluciones de ventas	5691	24.67	56.77
Mermas y deterioros en exceso a las normas técnicas	4800	20.82	77.59
Deterioro y obsolescencia de activos fijos	2603	11.28	88.87
Inventarios-Faltante en conteo	2560	11.10	99.97
total	23057	100	



Fuente: elaboración propia.

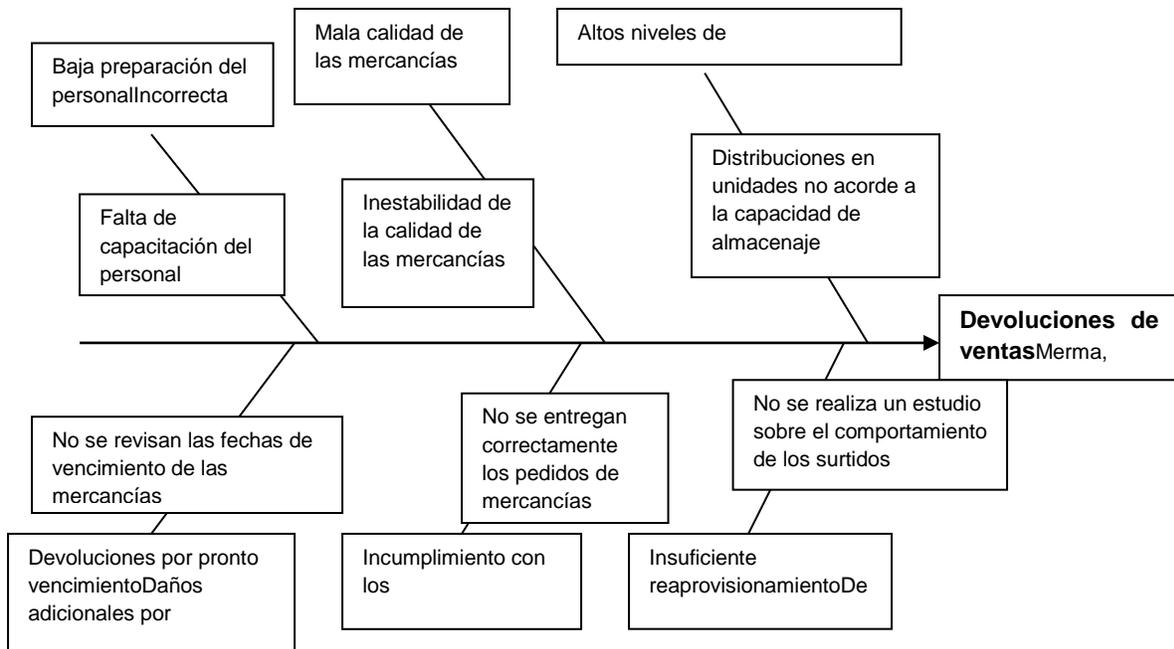
Se aprecia en el diagrama de Pareto que solamente tres partidas (Devoluciones de ventas minoristas, merma, rotura y deterioro) de los costos de fallos significa el 56.77% de los costos totales de fallos, por lo que se pasara a realizar un estudio causal de estas partidas.

Figura 3.3 Diagrama causa y efecto sobre Merma, rotura y deterioro.



Fuente: elaboración propia

Figura 3.4 Diagrama causa y efecto de las Devoluciones de ventas.



Fuente: elaboración propia

Propuesta de medidas.

1. Exigir la aplicación de las circulares de rebaja de mercancías en tiempo.
2. Ampliar los lugares de almacenaje para que estén ventiladas las mercancías.
3. Reparar los estantes de exhibición y áreas donde se almacena las mercancías para la venta.
4. Reclamar la reparación de equipos de aire acondicionados para que las mercancías no estén expuestas a altas temperaturas.
5. Realizar un estudio de las necesidades del cliente.
6. Reducir el exceso de manipulación de las mercancías.
7. Cuidar de la mercancía refrigerada para evitar el exceso de las mermas.
8. Revisar las mercancías que estén próximas a vencimientos para evitar las mermas.
9. Exigir el buen estado de las mercancías a los proveedores.
10. Asegurar la calidad de los productos ofertados a los clientes para disminuir las insatisfacciones con la consecuente pérdida de imagen.

## **Conclusiones**

- ✓ La elaboración del marco teórico referencial facilitó a la autora la actualización sobre el desarrollo y la evolución de los sistemas de gestión de la calidad, así como los principales autores que abordan este tema, a su vez los diversos criterios y definiciones sobre costos de calidad.
- ✓ EL procedimiento presentado permite conocer a la autora, las limitaciones que tiene la Sucursal CIMEX del Municipio de Matanzas el mismo sirve para identificar y cuantificar los costos de calidad y las principales causas que originan dichos costos.
- ✓ Con la aplicación del procedimiento propuesto, se obtiene como resultado que los costos de evaluación tienen mayor influencia en la Sucursal CIMEX del Municipio de Matanzas, los cuales reportan un valor de \$309743.26 cuc para el año en curso, lo que representa el 75.04% de los costos de calidad.

## **Recomendaciones**

1. Aplicar por parte de la dirección y demás directivos de la Sucursal; el procedimiento para utilizar y gestionar los costos de calidad en la Sucursal CIMEX del Municipio de Matanzas; siguiendo la metodología presentada en la actual investigación.
2. Utilizar la presente investigación como herramienta de trabajo en la capacitación de los temas relacionados con los costos de calidad al Consejo de Dirección de la Sucursal.
3. Revisar periódicamente los estándares de calidad y los resultados de la implementación del procedimiento para evitar que se deteriore los niveles de calidad y servicios en la entidad objeto de estudio que sirva como instrumento de ayuda manteniendo o elevando la rentabilidad.

## Bibliografía

1. RAYBURN, L.G (1987) Contabilidad de Costos (Vol. 1-2), España, Ediciones Centrum Técnicas y Científicas, 944pp. Título original: Principles of Cost Accounting: Managerial applications, U.S.A., (1986) Traducido de la 3ra ed. por Juan Mustavas Soler
2. Liudmila Jorge Cabreja e Iraidá Ávila Pérez: PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD
3. Ishikawa, K ¿Qué es el Control Total de Calidad? La modalidad Japonesa. Edición Revolucionaria, La Habana, 1988. Pág. 209
4. Crosby, Philip B. La calidad no cuesta: El arte de asegurar la Calidad. CIA. Edit. Continental, SA de CV, México, 1989. Pág. 99
5. NC ISO 9000: 2000. Vocabulario. Pág. 8
6. Leydi Y. Saroza Hernández  
<http://www.monografias.com/trabajos90/costos-calidad/costos-calidad2.shtml#ixzz56QcpmVEW>
7. Feigenbaum, A.V. Control Total de la Calidad. Edición Revolucionaria, La Habana, 1971. Pág. 730.
8. Estado de Resultado emitido por la Sucursal para el año en curso.
9. Guía de conformación de expedientes de mermas de la Sucursal.
10. Horngren, Foster, Contabilidad de Costos, sexta edición, Prentice Hall, pág. 23
11. [www.monografias.com/trabajo29/control-calidad-costos/control-calidadcostos.Shtml#costos#costos](http://www.monografias.com/trabajo29/control-calidad-costos/control-calidadcostos.Shtml#costos#costos).
12. Guía para confeccionar los Expedientes de Destrucción.
14. NC ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
15. NC ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos
16. NC ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad.

17. Norma Cubana ISO 9000/2005 Amat O. Costos de calidad y de no calidad. Segunda Edición. Editorial Gestión España. 1993
18. Campanella J. Fundamentos de los costos de calidad, lineamientos y prácticas. Mc Graw Hill Interamericana Editores. SA. 1997
19. Ceballos Acosta A. Los costos de calidad. Empresa Gestión del Conocimiento y la Tecnología. GECYT. 2010
20. Colectivo de autores. Contabilidad Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
21. Colectivo de autores. Contabilidad Tomo II. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
22. Colectivo de Autores. Contabilidad de Costos II. Editorial del Consejo Nacional de Universidades. La Habana. 1965.
23. Contabilidad de costo Wiki pedía (la enciclopedia libre Wikipedia/org)
24. Crosby B. (1989) La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad. Editorial Continental. México
25. Crosby B. (1991) La calidad no cuesta. CECSA. México
26. Crosby B. (2002) Biografía de Philip Crosby
27. Cuatrecasas L.L. (1999) Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación. Edición Gestión 2000. S.A. Barcelona.
28. Deming W.E (1989) Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. España: Editorial Díaz de Santos
29. Enciclopedia Digital. Microsoft. Encarta 2007
30. Esparragoza A. Sistemas de calidad total y costos asociados en la calidad. Carrera Ingeniería Industrial. Universidad Politécnica (UNEXPO), Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela.
31. Harrington J. (1990) El costo de la mala calidad. Grupo editorial Díaz de Santos. Madrid.
32. Harrington H.J. (1993) Mejoramiento de los procesos de la empresa. Mc Graw –Hill. Co Santa Fé de Bogotá
33. Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo I. Editorial Mc Graw -Hill. México. 1991.

34. Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo II. Editorial Mc Graw- Hill. México 1991.
35. Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo III. Editorial Mc Graw- Hill. 1991, México.
36. Ishikwa K.(1988) ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. Ciudad de La Habana. Editorial Revolucionaria.
37. Ishikawa K. (1994) Introducción al control de la calidad Díaz de Santos. Madrid.
38. Juran y Gryna (1993) La función de la calidad. Manual de control de la calidad. Sección 2. Cuarta Edición. Editorial Mes.
39. Juran, J. (1990).El liderazgo para la calidad. Madrid, Ediciones Díaz Santos.
40. Manual de normas y procedimientos para tiendas.

## Anexos

### Anexo# 1

#### Estado de Resultado General

**Unidad :**                    **Complejo Matanzas**

Indicador	Plan	Real	%Cump	%Crec
INGRESO	5398182	5575381	103	106
900 -- VENTAS	5380786	5561972	103	106
900 -- Ventas minoristas de mercancías y servicios CUP	-427659	381527	89	77
805020 -- Impuesto sobre las ventas minoristas	-427659	381527	89	77
901 -- Ventas minoristas de mercancías y servicios CUC	4302792	3815274	89	90
801010 -- Devoluciones de ventas minoristas	-5691	1867	33	-114
901020 -- Venta de combustible minorista	479714	528578	110	117
901050 -- Venta de mercancías minoristas	3433868	2975401	87	87
901060 -- Ventas de gastronomía minorista	349841	280273	80	82
901091 -- Otras ventas minoristas	15067	21336	142	142
901100 -- Vta. merc mayor	0	0	0	0
907040 -- Venta de los servicios de recreación	3193	4495	141	147
907050 -- Venta de actividades fotográficas	25620	7052	28	28
907096 -- Ventas de otros servicios minoristas CUC.	1180	7	1	1
902 -- Ventas mayoristas de mercancías CUP	1108043	1531669	138	137
805010 -- Impuesto sobre las ventas mayoristas	32543	43043	132	141
805011 -- Impuesto Especial por la vta. Combustible MINAG	23372	28834	123	107
902020 -- Venta combustible mayorista MN	1105000	1545637	140	140
902021 -- Venta de Combustible Mayorista MINAG	38314	56857	148	148
902040 -- Venta mayorista en moneda nacional-Otras entidades	20644	1053	5	4
903 -- Ventas mayoristas de mercancías CUC	386475	585600	152	152
903010 -- Venta de mercancías mayoristas	0	6921	0	0
903020 -- Venta de combustible mayorista	386475	578679	150	150
903090 -- Otras ventas mayoristas	0	0	0	0
911 -- Ventas mayoristas de mercancías y servicios internas CUC	11135	10956	98	107
911021 -- Ventas de mercancías a afiliadas	1550	206	13	28
911027 -- Ventas de combustibles de afiliadas	9585	10751	112	113
911028 -- Ventas de prod. Y serv. a unidades propia entidad	0	0	0	0
920 -- INGRESOS FINANCIEROS	4300	6140	143	103
921 -- Ingresos Financieros CUC	4300	6140	143	103
921070 -- Descuentos en compras	0	2070	0	0
921093 -- Comisiones en remesas de efectivo	4300	2109	49	117

921098 -- Otros ingresos financieros	0	0	0	0
924060 -- Ganancia en cambio de moneda	0	1961	0	47
930 -- INGRESOS POR SOBRAINTES DE BIENES	0	1678	0	53
930 -- Ingresos por Sobrantes de Bienes CUP	0	803	0	233
930020 -- Sobrante en medios monetarios	0	803	0	233
931 -- Ingresos por Sobrantes de Bienes CUC	0	874	0	31
931010 -- Sobrantes en ventas de combustible	0	0	0	0
931013 -- Sobrante en conteos de inventarios	0	74	0	3
931020 -- Sobrante en medios monetarios	0	801	0	200
950 -- OTROS INGRESOS	13096	5591	43	64
950 -- Otros ingresos CUP	8950	5591	62	64
950009 -- Ing alim trabaja	0	0	0	0
950053 -- Ajustes de estimaciones contables	0	0	0	0
950090 -- Ingresos por alimentos comprados por los trabajadores	7450	2700	36	36
950190 -- Otros ingresos	1500	2891	193	495
951 -- Otros ingresos CUC	4146	0	0	0
951053 -- Ajustes de estimaciones contables	0	0	0	0
951190 -- Otros ingresos	4146	0	0	0
TOTAL COSTO y GASTO	4778439	4792069	100	109
COSTO	3590393	3762725	105	112
810 -- COSTO DE VENTAS	3590393	3762725	105	112
810 -- Costo de ventas mayoristas	0	0	0	0
810100 -- Cto merc mayor	0	0	0	0
811 -- Costo de ventas de servicios	13562	7238	53	51
811402 -- Costo de servicios de recreación CUC	413	0	0	0
811502 -- Costo de actividades fotográficas CUC	13056	7115	54	51
811962 -- Costos de otros servicios minorista CUC	93	123	132	198
812 -- Costo de ventas de gastronomía	164329	131410	80	104
812062 -- Costo de ventas de gastronomía minorista CUC	164329	131410	80	104
813 -- Costo de ventas interno de producción y servicios	0	0	0	0
813282 -- Costo de venta de productos y servicios a unidades de la propia entidad	0	0	0	0
814 -- Costo de ventas de mercancías CUP	876316	1125839	128	137
814020 -- Costo de venta de combustible mayorista	857550	1124613	131	141
814030 -- Costo de venta en moneda nacional - Empresas de Comercio Interior	0	0	0	0
814040 -- Costo de venta en moneda nacional - Otras entidades	18766	1226	7	5
814050 -- Costo de ventas de mercancías minoristas	0	0	0	0
815 -- Costo de ventas de mercancías CUC	2527777	2490449	99	105
815010 -- Costo de venta de mercancías mayoristas	0	230	0	0
815020 -- Costo de venta de combustible mayorista	270918	413619	153	154
815050 -- Costo de venta de mercancías minoristas	1922800	1708566	89	93
815051 -- CostoVta.mercan.minor.acti.gastron CUC	0	0	0	0
815052 -- Costo de venta de combustible minoristas	320934	361913	113	168

815080 -- Variación de costo en compra	0	-7940	0	41268
815081 -- Variación de costo en devolución de compras	0	-7017	0	58967
815091 -- Costo de otras ventas minoristas	13125	21079	161	161
817 -- Costo de ventas interno de mercancía	8409	7790	93	122
817212 -- Costo de ventas de mercancías a afiliadas en CUC	1550	206	13	397
817272 -- Costo de venta de combustible de afiliadas	6859	7585	111	120
GASTO	1188046	1029344	87	97
1 -- Total Retribuciones	580005	448379	77	91
111 -- Salarios	319158	223232	70	102
112 -- Descanso retribuido	48329	37933	78	92
115 -- Pago por Rendimiento	113027	115826	102	71
116 -- Pago Adicional del Perfeccionamiento Emp.	82799	61394	74	105
117 -- Otros Pagos	16692	9994	60	109
3 -- Consumo Material	41877	41373	99	124
310 -- Materias primas y materiales	6165	5038	82	189
311 -- Materiales para Envase	19200	15715	82	112
315 -- Merma dentro de la norma	5226	6092	117	117
330 -- Combustible	2649	2554	96	210
331 -- Lubricantes	50	4	8	0
335 -- Materiales para autos	156	37	23	66
351 -- Materiales de oficina	5934	7921	133	98
354 -- Materiales de aseo y limpieza	1619	1419	88	87
355 -- Utensilios,herramientas,eq.menores	128	86	68	67
360 -- Materiales de consumo humano	130	116	89	736
390 -- Otros consumos materiales	620	2391	386	2416
4 -- Servicios Recibidos	315832	298073	94	98
411 -- Fletes	29983	28177	94	94
444 -- Dietas en el interior	850	2960	348	6578
445 -- Hospedaje en el interior	0	0	0	0
446 -- Pasaje en el interior	30	0	0	0
450 -- Mantenimiento y reparación locales	12745	14003	110	110
451 -- Mantenimiento y reparación autos	1150	259	23	20
452 -- Mantenimiento y reparación equipos	22894	16273	71	68
455 -- Servicios de telecomunicaciones	0	0	0	0
456 -- Servicios de protección	6328	3239	51	79
457 -- Rotulación	3500	197	6	8
460 -- Ferias y eventos	0	0	0	0
462 -- Servicios profesionales	3764	0	0	0
464 -- Servicios vigilancia traslado de valores	36712	24787	68	76
470 -- Electricidad	46801	45014	96	96
471 -- Gastos sociales y de defensa	0	0	0	0

474 -- Alquiler de locales	93592	94384	101	106
475 -- Alquiler de equipos	0	0	0	0
477 -- Otros alquileres	370	0	0	0
480 -- Teléfonos, Fax, trams. datos	14680	17084	116	116
481 -- Correos, cables, telex y mensajería	0	0	0	0
485 -- Gas y agua	2915	3406	117	117
486 -- Servicios utilización de inmuebles	20226	22281	110	110
490 -- Otros servicios	19292	26009	135	135
7 -- Depreciaciones y Amortizaciones	42795	42849	100	93
710 -- Depreciaciones	41301	41354	100	93
720 -- Amortización mejoras en prop.arr.	1494	1494	100	100
8 -- Otros Gastos Monetarios	27677	29448	106	118
817 -- Pago 10.00 cuc sustituto módulo de aseo	9250	8520	92	104
818 -- Compensación monetaria a los cuadros	7840	8120	104	112
845 -- Trámites legales	290	3449	1189	0
846 -- Licencias, permisos e inspecciones	160	47	29	0
870 -- Alimentos para trabajadores	2687	3108	116	116
890 -- Alimentos comprados por los trabajadores	7450	6204	83	92
9 -- Traspasos	-2670	-4730	177	177
930 -- Traspasos a act.circulantes	-2670	-4730	177	177
OTROS GASTOS	182530	173952	95	104
835 -- GASTOS FINANCIEROS	63402	82416	130	133
835 -- Gastos Financieros en CUP	34299	48195	141	146
835001 -- Servicios bancarios	0	0	0	0
835012 -- Comisiones en tarjetas electrónicas-combustible CUP	34299	48195	141	146
835031 -- Multas, sanciones y recargos por vía de apremio	0	0	0	0
836 -- Gastos Financieros en CUC	29103	34220	118	118
836012 -- Comisiones en tarjetas electrónicas-combustible CUC	11882	18744	158	141
836014 -- Comisiones en tarjetas electrónicas-otros CUC	14277	10468	73	82
836043 -- Servicios bancarios	0	0	0	0
836092 -- Otros -Seguros	2944	5008	170	170
836098 -- Otros-Otros gastos financieros	0	0	0	0
841 -- GASTOS POR ESTADÍA - IMPORTADORES	0	0	0	0
843 -- Gasto por estadía-otras entidades	0	0	0	0
839050 -- Gastos por pérdidas en tasas de cambio	0	0	0	0
845 -- GASTOS POR PÉRDIDAS	7403	2651	36	25
845 -- Gastos por Pérdidas CUP	0	0	0	0
845007 -- Merma, rotura y deterioro	0	0	0	0
846 -- Gastos por Pérdidas CUC	7403	2651	36	25
846010 -- Deterioro y obsolescencia de activos fijos	2603	0	0	0
846031 -- Mermas y deterioros en exceso a las normas técnicas	4800	2651	55	34
846050 -- Rebaja de precios minoristas	0	0	0	0
846090 -- Otros	0	0	0	0

850 -- GASTOS POR FALTANTES DE BIENES	0	0	0	0
851 -- Gastos por Faltantes de Bienes CUC	0	0	0	0
851022 -- Medios monetarios-Faltantes denunciados a instrucción policial	0	0	0	0
851031 -- Inventarios-Faltante en conteo	0	0	0	0
855 -- IMPUESTOS	29000	22409	77	91
855 -- Impuestos CUP	29000	22409	77	91
855060 -- Impuesto por la Utilización de la Fuerza de Trabajo	29000	22409	77	91
856 -- Impuestos CUC	0	0	0	0
856040 -- Impuesto sobre el Transporte Terrestre	0	0	0	0
857 -- CONTRIBUCIONES	81201	62827	77	91
857 -- Contribuciones CUP	81201	62827	77	91
857010 -- Contribución a la Seguridad Social	81201	62827	77	91
859 -- TASAS	1524	3649	239	247
859 -- Tasas CUP	1524	3649	239	247
859010 -- Tasa por Peaje	274	100	37	37
859020 -- Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial	1250	3549	284	296
873 -- GASTOS DE RECUPERACION DE DESASTRES	0	0	0	0
873 -- Gastos de recuperación de desastres	0	0	0	0
873010 -- Gastos de desastres CUP	0	0	0	0
873020 -- Gastos de desastres CUC	0	0	0	0
***** UTILIDAD NETA *****	619743	783311	126	90

## Anexo#2

### Guía de la evaluación de la calidad del servicio

No	Característica	Total de requisitos	Puntuación		%
			a obtener	obtenida	
1	Comunicación con el cliente	14	10	6	60
2	Profesionalidad y cordialidad,	12	9	9	100
3	Elementos tangibles del servicio	25	20	15	75
4	Elementos tangibles del producto	18	18	17	94.4
5	Fiabilidad	20	13	10	76.9
6	Seguridad	27	24	21	87.5
<b>TOTAL</b>		<b>116</b>	<b>94</b>	<b>78</b>	<b>82.97</b>

#### **Análisis de los resultados:**

- De 90 a 100 % de los requisitos cumplidos el servicio se evaluará de bien, de 89 a 76 % regular y si es igual o menor de 75 % mal.
- Se considera el servicio no conforme cuando se obtenga una evaluación de la calidad de 75 % o menos de los requisitos evaluados de bien o exista un requisito identificados en la Guía como; Requisito que por sí solo determina la conformidad del servicio, a partir de lo cual se registrará la no conformidad según el procedimiento de no conformidades acciones correctivas y preventivas establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los requisitos que obtengan evaluación de 0 puntos si no tienen solución inmediata se hará un análisis de las causas para tomar la acción correctiva correspondiente.
- El análisis debe realizarse por cada servicio, profundizando en las características y requisitos más afectados, auxiliándose de técnicas estadísticas.

Anexo # 3

Organigrama del CIMEX

