

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



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

***Título:*** *Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna (procesos de venta: aseo).*

***Autora:*** *Yadisleidys Valido García*

***Tutor:*** *Lic. Lázaro Fleitas Díaz*  
*Msc. Ruperto González Amador*

***Matanzas 2018***



# *Pensamiento*

*Un día tenemos que aspirar a ser exportadores de todo lo que salga de nuestra ciencia. Sí, ya no será caña, café y tabaco, la Revolución ha creado las bases para que nuestro país aspire a vivir en el futuro no solo de esas producciones, porque no vamos a renunciar a ninguna, sino de muchas nuevas producciones, en que la calidad de nuestros productos y las ventajas de poder trabajar unidos y coordinados, nos puede permitir suministrar muchas cosas al mundo.*

*Fidel Castro Ruz*

## **Dedicatoria**

- ✓ A nuestros padres, por habernos inculcado la ética de trabajo y superación.
- ✓ A nuestros esposos.
- ✓ A nuestros tutores Lazarito y Pupi.
- ✓ A la UEB Complejo CIMEX Colón.

A todos mil gracias.



**CIMEX**

# Agradecimientos

Cuando la obra humana cumple su reto en la vida, lleva enraizada miles de agradecimientos a los que de una forma u otra contribuyeron a tal maravilla.

Agradecer no es simplemente reconocer la ayuda que nos brindan, es guardar en un pequeño rincón de nuestro corazón un sentimiento puro hacia quienes en algún momento ofrecen su mano para continuar por la vida, es recordar para siempre a quienes en gesto anónimo y desinteresado hicieron posible la realización de este trabajo, entregando la savia renovadora de su experiencia.

Se encuadernarán miles de hojas con los nombres de quienes con su amor, dedicación, conocimiento y comprensión aportaron su grano de arena para la realización del mismo.

En especial:

- A la Revolución Cubana y a su líder histórico Fidel Castro Ruz por darnos esta oportunidad.
- A nuestro tutor Lazarito por el apoyo incondicional en este momento tan importante de nuestra vida.
- A todos los profesores que de manera especial han dado lo mejor de sí en nuestra formación para convertirnos en profesionales.
- A nuestros padres y esposos por su amor infinito y dulce paciencia.
- A todos nuestros compañeros de trabajo, por su apoyo durante todos estos años.

¡A todos llegue nuestro eterno agradecimiento!

## Declaración de autoridad

Yurisleydis Valido García y Yadisleidys Valido García declaramos, ser las autoras de este Trabajo de Diploma en opción al Título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas como parte de la culminación de nuestros estudios y autorizamos que el mismo sea utilizado por la Universidad de Matanzas, con la finalidad que se estime conveniente.

---

Yurisleydis Valido García

---

Yadisleidys Valido García

CIMEX

## Nota de aceptación

---

---

---

---

---

-----  
Miembro del Tribunal

-----  
Miembro del Tribunal

-----  
Presidente del Tribunal

CIMEX

Matanzas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

“Año 60 de la Revolución”

## Resumen

La presente investigación se desarrolla en la tienda La Moderna, de la UEB Complejo CIMEX Colón, en los procesos de alimento y aseo. Al no contar con una herramienta de análisis del costo de calidad que sirva como apoyo fundamental en la gerencia para la toma de decisiones y señalar las acciones correctivas inmediatas, este trabajo aborda un tema de trascendente importancia y actualidad, por ende se enmarca en la aplicación de un procedimiento para el análisis de los costos de calidad en dicha unidad. Al desarrollarlo se emplearon un conjunto de métodos, técnicas y herramientas propios de la metodología de la investigación a partir del método rector del conocimiento dialéctico-materialista dentro de los cuales se encuentran los del orden teórico: análisis- síntesis, inductivo- deductivo, histórico- lógico y en el orden empírico: encuestas, entrevistas, observación y revisión documental, además de herramientas como el método de tormentas de ideas, método de porcentaje o reducción al tamaño común, curva de Juran, análisis costo- beneficio y método de Ishikawa, sustentados en la Filosofía Marxista- Leninista. Los resultados obtenidos permitirán conocer los problemas que inciden en la determinación y análisis del costo de calidad para mejorar los problemas detectados en el diagnóstico. Además se arribaron a conclusiones y se recomendaron un conjunto de aspectos para mejorar el proceso de toma de decisiones empresariales, y asimismo se hace referencia a los Lineamientos del VII Congreso del PCC como parte de la Política Económica y Social de la Revolución que se relacionan con el tema abordado.

CIMEX



## **Summary**

Present it investigation CIMEX Columbus, in the processes develops at the store the Modern himself, of the Compound UEB of food and cleanliness. When not having a tool of cost analysis of quality that he serves in the management for the overtaking like fundamental support and indicating immediate corrective actions, this work, discuss a theme of transcendent importance and present time, whereby it is delimited in the application of a procedure for the analysis of the costs of quality in the aforementioned unit. When developing it they used a set of methods, techniques and tools of one's own of the methodology of investigation as from the ruling method of the dialectic materialistic knowledge within which the ones belonging to the theoretic order are found: Analysis synthesis, inductive deductive, historic logician and in the empiric order: Opinion polls, interviews, observation and documentary revision, in addition to tools like the method of storms of ideas, method of percentage or reduction to the common size, curve of Juran, cost-benefit analysis and Ishikawa's method, held in Philosophy Marxist-Leninist. The obtained results will permit knowing the problems that have an effect on the determination and cost analysis of quality for the better the problems detected in the diagnosis. Besides they came near to conclusions and they were recommended to a set of aspects for the better the lead-in process of entrepreneurial decisions, and in like manner Congress of the PCC like part that are related with the discussed theme of the Economic Policy and Social of the Revolution does reference itself to the VII's Guidelines.

**CIMEX**



## **Índice**

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo I. Marco teórico referencial sobre los costos de calidad</b> .....	7
<b>1.1- La contabilidad de costos como herramienta de la dirección</b> .....	7
<b>1.2- La calidad; imprescindible categoría para los economistas</b> .....	13
<b>1.3- Antecedentes de los costos de calidad</b> .....	19
<b>Capítulo II. Procedimiento para la determinación de los costos de calidad</b> .....	26
<b>2.1- Caracterización de la UEB Complejo CIMEX Colón</b> .....	26
<b>2.2- Métodos, técnicas y herramientas</b> .....	30
<b>2.3- Procedimientos para el análisis y evaluación de los costos de calidad</b> .....	38
<b>2.4- Procedimiento según el modelo presentado por Gryna</b> .....	41
<b>Capítulo III. Resultados de la aplicación del procedimiento en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón.</b> .....	45
<b>3.1- Etapas y fases del procedimiento presentado por Gryna (1993) para la determinación y evaluación de los costos de calidad para los procesos de venta de alimento y aseo en la tienda La Moderna, UEB Complejo CIMEX, Colón</b> .....	45
<b>Conclusiones</b> .....	66
<b>Recomendaciones</b> .....	67
<b>Bibliografía</b> .....	68
<b>Anexos</b>	

**CIMEX**

## **Introducción**

La contabilidad financiera o general se ocupa de la clasificación, anotación e interpretación de las transacciones económicas de manera que puedan prepararse periódicamente estados resumidos que indiquen bien los resultados históricos de esas transacciones o la situación financiera de la empresa al cierre del ejercicio económico. Esta contabilidad proporciona a la dirección el costo total de fabricar un producto o suministrar un servicio. La gerencia sólo puede ejercer un control efectivo teniendo a su disposición inmediatamente las cifras detalladas del costo de los materiales, la mano de obra y la carga fabril, así como los gastos de venta y de administración, de cada producto. La contabilidad de costo es, por consiguiente, una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular.

La apertura de los mercados internacionales ha obligado a las empresas a buscar el liderazgo por medio de ventajas competitivas, que consisten en crear valores para el cliente más altos por el mismo costo e incluso menor que la competencia, o atribuir valores equivalentes por un costo más bajo que los competidores. Por lo tanto, el liderazgo se puede obtener por medio de la diferenciación de productos y de obtener mejores costos. Para ambos aspectos son factores determinantes la calidad de los productos que se venden, así como los procesos de producción que se llevan a cabo o, inclusive, los servicios que se prestan.

Cuando se menciona el término "calidad", por lo general lo asociamos con productos o servicios excelentes, que satisfacen nuestras expectativas y, más aún, las rebasan. Tales expectativas se definen en función del uso que se le dará al producto o servicio en cuestión y de su respectivo precio de venta. Cuando un producto mejora nuestras expectativas estamos hablando de calidad. Desde hace casi un siglo la calidad se ha convertido en un tema de suma importancia en todos los aspectos de la vida: profesional, laboral, personal y, con mayor énfasis, en el plano emocional, sobre todo si partimos del hecho de que su gestión tiene como objetivo primario "hacer las cosas

bien” y como premisa fundamental “dar lo que esperamos recibir”. Sin embargo, el propio desarrollo de la humanidad ha hecho cambiar el sentido de la calidad, en una perspectiva que transita desde la preocupación personal del especialista hasta una estrategia global de la organización.

Por otra parte, el poder del consumidor cada vez es mayor. Éste ha dejado de ser conformista, ya no compra todo lo que le ofrece la oferta existente en el mercado, ahora elige y exige su satisfacción para realizar la compra. Exige mejores niveles de servicio, productos de mayor calidad, mejor distribución y asistencia y una mayor especificación a lo que compra. Es, indudablemente, el rasgo distintivo de una cultura basada en la calidad, que reconoce al cliente y sus expectativas en el centro del quehacer de la organización, y distingue la existencia de clientes internos y externos con iguales niveles de prioridad en el tratamiento solícito de sus requerimientos para alcanzar el éxito. La calidad es el factor básico de la decisión del cliente para un número de productos y servicios, lo cual ha llegado a ser la fuerza más importante y única que lleva al éxito organizacional y al crecimiento de la compañía en mercados nacionales e internacionales.

Un análisis de los costos de calidad permite evaluar desde el punto de vista económico la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, permitiendo a su vez planificar las actividades y los recursos destinados a lograr mejores resultados con la facilitación de una correcta recogida de la información sobre las nuevas variables que en este contexto interesa gestionar, ocasionando la realización del seguimiento de estas actividades planificadas y puestas en práctica, analizando el modo en que se llevan a cabo para de esta forma su adecuada identificación nos permita que puedan ser medidos, mejorados y controlados. El análisis de los mismos tiene cada vez más importancia en la gestión empresarial, uno de cuyos objetivos principales es el incremento de la competitividad; ya que las organizaciones sufren importantes pérdidas de potencial humano y económico motivado por los costos de calidad.

La adopción de la calidad total ha llevado a muchas empresas a introducir cambios importantes tanto en los patrones de comportamiento de los costos relacionados con

los procesos productivos, como en su medición y control, produciéndose una metamorfosis en la gestión de costos, replanteándose los sistemas de costos tradicionales ofrecidos por la contabilidad de gestión. Es por ello que la contabilidad de gestión debe encontrar y proponer técnicas y procedimientos para implantar, presentar y evaluar los costos de calidad en la empresa.

En el mundo de la contabilidad existe una frase que dice: “lo que no se puede medir, no puede ser mejorado” y es por ello que los costos de calidad de las empresas necesariamente deben ser cuantificados y expresados, de tal forma que permitan al administrador realizar el análisis correspondiente a estos conceptos con la finalidad de tomar decisiones acertadas que dirijan el desempeño de la entidad sobre bases de calidad.

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

La economía cubana está inmersa en un proceso de actualización y reordenamiento del modelo económico y social que garantice lograr un sistema socialista soberano, independiente, democrático y sostenible, concepción que se ha sostenido durante todo el proceso revolucionario, pero consolidado y fundamentado científicamente a partir del VI y VII Congresos del Partido Comunista de Cuba (lineamiento número 8, y Eje estratégico en su objetivo específico número 3). Para ello se ha planteado significativas transformaciones basadas fundamentalmente en un nuevo sistema de dirección empresarial que persigue un incremento de la eficiencia donde la preocupación por la

gestión de los costos relacionados con la calidad desde la perspectiva de la Contabilidad de Gestión está resultando de gran interés.

Situación problemática: en la unidad no existe la evidencia de procedimientos establecidos específicamente para la determinación de los costos de calidad ni su posterior análisis, ni conocimiento sobre los costos que forman parte de esta clasificación por lo que con vistas a elevar la eficiencia en esta unidad, le resulta de vital importancia la realización de un estudio de los costos de calidad, que permitan la adecuación de los mismos y mayores beneficios económicos lo que establece la justificación del problema de la investigación que se demuestra.

De esta problemática surge el siguiente problema científico: ¿cómo contribuir al análisis de los costos de calidad en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX (Corporación Importadora Exportadora) Colón?

El objetivo general de este trabajo será por consiguiente: aplicar un procedimiento para el análisis de los costos de calidad en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón.

Los objetivos específicos derivados del objetivo general son:

- ✓ Sistematizar los referentes 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 en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón.

Durante la investigación se emplearon un conjunto de métodos, técnicas y herramientas propias de la investigación social, sustentadas por el marco referencial de la Teoría General del Conocimiento de la Filosofía Marxista- Leninista y la Metodología de la Investigación como el materialismo dialéctico.

Métodos teóricos:

- ✓ Análisis- síntesis: se empleó para el estudio de la literatura y los documentos empleados como referencia en este trabajo, así como para analizar y llegar a

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

conclusiones sobre los resultados cuantitativos de los instrumentos aplicados como parte del trabajo de campo.

- ✓ Inductivo- deductivo: la inducción se aplicó para generalizar al resto de las unidades de la tienda La Moderna, la identificación de los elementos del costo de calidad y sus fórmulas. La deducción se aplicó para transitar del conocimiento general ofrecido por el contexto teórico del tema a la concreción de su aplicación en el centro de referencia.
- ✓ Histórico- lógico: el método histórico se empleó para establecer la trayectoria de los conceptos y principios de la gestión de la calidad, particularmente de los costos de calidad; en tanto que el método lógico, se aplicó para establecer la esencia de los fenómenos estudiados en la investigación practicada.

Métodos empíricos:

- ✓ Encuestas
- ✓ Entrevistas
- ✓ Observación
- ✓ Revisión documental

Técnicas y herramientas:

- ✓ Tormenta de ideas
- ✓ Método de porcentaje o reducción al tamaño común
- ✓ Curva de Juran
- ✓ Análisis costo-beneficio
- ✓ Método de Ishikawa

Para cumplimentar el objetivo general y los específicos propuestos, se ha establecido la siguiente estructura del trabajo:

- ✓ Resumen
- ✓ Introducción
- ✓ Capítulo I
  - Marco teórico referencial sobre los costos de calidad.
- ✓ Capítulo II

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Procedimiento para el análisis de los costos de calidad.

✓ Capítulo III

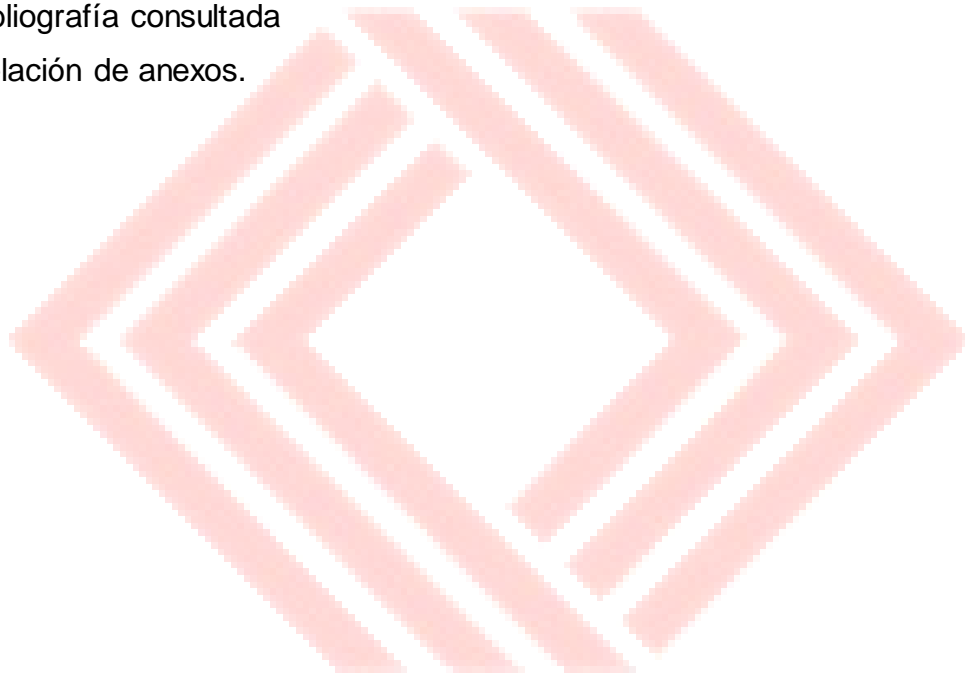
Presentación de los resultados de la aplicación del procedimiento en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón, Sucursal CIMEX Matanzas.

✓ Conclusiones

✓ Recomendaciones

✓ Bibliografía consultada

✓ Relación de anexos.



CIMEX



## **Capítulo I. Marco teórico referencial sobre los costos de calidad**

El presente capítulo tiene como finalidad el estudio teórico conceptual acerca del proceso de determinación y evaluación de los costos de calidad en las entidades económicas relacionadas con la comercialización y los servicios en nuestro sistema contable- financiero cubano actual, además de considerar la historicidad del problema en cuestión y las conceptualizaciones de varios autores contemporáneos.

### **1.1-La contabilidad de costos como herramienta de la dirección**

Las operaciones de contabilidad en general sirven para múltiples fines y las informaciones que proporcionan interesan a los distintos niveles: los jefes económicos y los administradores de las unidades, los directores de las empresas, los responsables económicos y jefes de los organismos centrales, así como a los propios ministerios para conformar un resumen de los resultados de las operaciones económico-financieras, expresadas en estados de cuentas e informes de diversas clases y contenidos. Sin embargo, la información de contabilidad que necesita la dirección de las unidades y empresas es algo diferente de la que requieren otras partes interesadas del sistema, porque los demás niveles se interesan, en general, por los resultados globales, mientras que los directores tienen que disponer de datos detallados y concretos.

Los estados generales producidos por los sistemas de contabilidad sirven, con algunas alteraciones en la presentación, para las necesidades de los niveles superiores, pero en una empresa de importancia algo apreciable, esos estados generales son casi completamente inútiles para los fines de la dirección. El trabajo para ellos exige consultas frecuentes e información detallada, una parte de la cual puede ser proporcionada por un buen sistema de contabilidad de costos. Por consiguiente, desde el punto de vista de la administración, un sistema de costos se convierte en uno de los muchos recursos que facilitan la dirección y el control de la empresa (una herramienta usada para obtener la información necesaria con precisión y rapidez). Pero la información producida por el funcionario de un sistema de contabilidad de costos tiene que ser de la calidad adecuada y necesaria; los datos de costo deben ser precisos y claros para satisfacer las necesidades de la dirección, o de lo contrario, no valen el tiempo y el dinero invertidos en conseguirlos. La tarea que la dirección pone en manos

del contador de costos es pues, la de conseguir información sobre costos útil y significativa.

Si se quiere comprender bien la naturaleza de la tarea, se tiene que empezar investigando el significado del concepto costo. La (Real Academia Española, 1984) define el costo como: "...que cuesta mucho o es de gran precio, que acarrea daño o sentimiento" y costosamente como "muy caro, a mucho precio y coste". La (Real Academia Española, 1992) definió coste como "gasto realizado para la obtención o adquisición de una cosa o servicio". También en la (Real Academia Española, tercera edición) se incorpora como acepción primera de costo "cantidad que se da o se paga por una cosa".

También (González, 2000) define costo diciendo que "...es la serie de esfuerzos y recursos para producir algo".

Edmundo López Couceiro, cuando presenta el costo como "...sacrificio de valores o contraprestación económica que se realiza para adquirir bienes, derechos o servicios con el objeto de utilizarlos en la generación de ingresos de explotación", se aproxima más a la visión de las autoras en la investigación. Tomado de (Estefanía Merlo, 2013)

Según Cartier y Podmoguildnye el costo es "Toda vinculación (conexión / relación) coherente entre un objeto o resultado productivo y los factores o recursos necesarios para lograrlo".

Costo (contabilidad) suma de los gastos fijos y variables contenido en un producto o servicio de toda naturaleza, expresados monetariamente, que se aplican a una producción o a un servicio determinado. Es uno de los elementos necesarios en el análisis de la eficiencia a nivel de empresa y de unidades empresariales de base. (López, 2012).

En economía el coste o costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de costo está íntimamente ligado al sacrificio

incurrido para producir ese bien. El lleva un componente de subjetividad que toda valoración supone.

(Polimeni, 1989) lo define como “el valor sacrificado para obtener bienes o servicios”. El sacrificio hecho se mide en dinero mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen los beneficios, los costos se convierten en gastos. Valoración conceptual que se ajusta a las proyecciones de las autoras en el estudio realizado y que se expone en este informe de investigación. Se considera además por las mismas que el costo es la medida y valoración del consumo realizado o previsto por la aplicación racional de los factores para un determinado objetivo, por ejemplo la obtención de un producto, trabajo o servicio. Bajo esta perspectiva, se considera el costo como una magnitud relevante para el cálculo del resultado interno, de forma análoga, pero diferenciada, a la magnitud "gasto" que sería la magnitud relevante para el cálculo del resultado externo. El término “costos” puede utilizarse en tal variedad de ocasiones que se recomienda utilizarlo con un adjetivo o frase que explique su significado. Por ejemplo, el costo de un objeto puede referirse a su costo histórico, costo de oportunidad, costo de reposición, costo estándar, costo estimado, costo directo, costo variable, costo de calidad y así sucesivamente.

Como interés de esta investigación se debe considerar de manera precisa que los costos de venta lo constituyen los costos de las mercancías o servicios que se venden. Se conoce también como costos de los bienes o servicios vendidos. En ello se incluye también el sacrificio económico requerido para adquirir o producir un bien o un servicio lo que constituye el monto de efectivo o su equivalente pagado para la obtención de ese bien o servicio.

Se considera también necesario tener en cuenta la visión de los costos históricos que se refieren al sacrificio económico requerido o que se requeriría para adquirir o producir un bien o un servicio. Este criterio ha estado sujeto a amplias discusiones por diferentes autores, dado que esta modalidad de costos no proporciona una base razonable para la

adopción de medidas y evaluación de los gastos por la dirección, pero como se evidencia en la evaluación “costo-beneficio”, los sistemas contables también cuestan. Las autoras consideran que es necesario mantener registros históricos de los costos para satisfacer diversas exigencias legales, por lo que los costos históricos no pueden ignorarse. Eso, a criterio de gerentes diversos de sectores financieros, dicen estar convencidos de que el costo histórico les permite alcanzar la congruencia de objetivos que persigue el equipo directivo.

Es importante también tener en cuenta la categoría de “costos previstos”, que constituyen el sacrificio económico que, según la información disponible, se considera que será necesario realizar, en un momento futuro, para adquirir o producir un bien o un servicio. Sin costo proyectado o pronosticado, le faltaría a la gerencia o administración, la visión a mediano y largo plazo de la previsión de los costos y tomar las medidas a tiempo para evitar costos y gastos innecesarios.

En el sistema de costos objeto de estudio de esta investigación, son importantes los costos unitarios que abarcan los costos de una unidad seleccionada de una mercancía o un servicio, teniendo en cuenta el costo de producción y adquisición del producto o servicio y los agregados de la propia circulación y/o comercialización.

En todo este proceso se hace imprescindible el costeo analítico, categoría que se utiliza para mensurar la proporción de los gastos recurrentes y continuos a incluirse en el cómputo de los costos, mediante la comparación, con una norma predeterminada, del ritmo real de actividades de la unidad económica. A criterio de estas autoras, se incluyen en el costo los gastos que corresponden a un periodo determinado en la medida en que se utilizó realmente la capacidad disponible; y se considera como pérdida la porción de los gastos asignados a la capacidad no utilizada. Esto representa, de hecho, una pérdida económica atribuible a que la comercialización del período fue más baja que lo normal y no forma parte del costo de las unidades efectivamente comercializables.

A manera de cierre parcial de esta parte de la conceptualización que las autoras consideran pertinente se debe hacer referencia a los costos comerciales.

Estos son costos derivados de las actividades relativas al área comercial de la empresa, y que suelen tener la consideración de costos del período. Dentro de esta clasificación se pueden distinguir entre costos variables y costos fijos; los costos variables están integrados por conceptos tales como: embalajes, gastos de transportes sobre ventas, comisiones sobre ventas, costos de facturación, entre otros, los cuales, y a fin de agilizar los trabajos de presupuestación, suelen estimarse aplicando un determinado porcentaje sobre el volumen de ventas. Están representados por los gastos necesarios para impulsar la venta de bienes o servicios, concretarla, entregar dichos objetos y cobrarlos. Se trata de los costos de las acciones de publicidad, promoción, venta, marketing, investigación de mercado.

Otra consideración a tener en cuenta sobre los costos es valorar los mismos según el grado de control:

Costos controlables y no controlables: son aquellos sobre los cuales pueden ejercer influencia directa los gerentes durante un determinado período de tiempo.

También de acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

Costos relevantes: son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambian o suspende alguna actividad económica.

Costos irrelevantes: son los que no se afectan por las acciones de la gerencia. Los costos hundidos son un ejemplo de costos irrelevantes. Los costos hundidos son costos pasados que ahora son irrevocables.

Según su clasificación funcional los costos atienden a:

Administración: comprenden a todos los necesarios para llevar adelante tareas de planificación, coordinación, control y servicios operativos de soporte al funcionamiento de la organización. Incluyen costos de la dirección general de la empresa, sistemas, administración, finanzas, contabilidad, entre otros.

Financiación: son las retribuciones que se deben pagar como consecuencia de la necesidad de contar con fondos para mantener en el tiempo, activos que permitan el

funcionamiento operativo de la compañía. Dicha compensación se llama interés y para la empresa que recibe los fondos representa un costo.

Investigación y desarrollo: representan una categoría diferente a las anteriores conformada por erogaciones necesarias para la creación, diseño, formulación y puesta a punto de nivel operativo nuevos productos o servicios que la organización lanza al mercado (así como ajustes y revisiones de los que actualmente comercializa).

Estos elementos manejados hasta aquí han sido expuestos por diversos autores, entre los cuales se mencionan los siguientes: (Pérez, 2010), (Fojo, 2012).

Importancia y función del costo:

Es importante para todo empresario conocer y analizar los costos de un producto o servicio, porque proporciona la información necesaria para el planeamiento institucional, el estudio de alternativas, la toma de decisiones o medidas que eviten la actuación negativa de los factores que generan desviaciones entre los costos reales y los planificados y el ejercicio de las funciones de control y evolución de la gestión. Desde un punto de vista gerencial, el conocimiento y análisis de los costos, suministra la información de retorno (retroalimentación), es posible medir el comportamiento sobre la eficiencia y la eficacia de la institución y sus dependencias, permitiendo las decisiones administrativas. El costo tiene que ser un instrumento de aprovechamiento de los recursos disponibles en cualquier proceso económico y conocerle facilita el efecto de las decisiones que se presentan con relación a los programas previstos y el aseguramiento de una correcta planificación y utilización de los recursos materiales y humanos que se poseen.

Reflexión de Ernesto Guevara de la Serna respecto al costo.

“Yo he insistido varias veces en que el sistema que nosotros estamos aplicando en el MININD (Ministerio de Industria) está basado fundamentalmente en el costo; es decir, se miden las gestiones económicas del organismo por el costo que es el real índice que muestra cómo la empresa va andando: no el costo de producción con respecto a un peso, como nosotros lo tenemos que poner. Ese índice no indica nada más que un tipo de relación en cuanto al gasto de producción y al contrato que se ha hecho para entregar esa producción. Ahora lo que nos interesa a nosotros es el análisis del costo,



cómo va trabajando, cómo está compuesto, por donde se puede actuar para bajarlo. (Separata de Trabajadores, 2017).

### **1.2- La calidad; imprescindible categoría para los economistas**

El término calidad abarca todas las actividades de la sociedad y no se limita a las áreas de la producción y los servicios; por este motivo, las personas pueden definirla a partir de sus experiencias profesionales e individuales, sus expectativas y su educación. La manera de entender la calidad ha sufrido modificaciones a lo largo de la historia de la humanidad, por lo que ha variado también la forma de evaluarla y alcanzarla.

Fidel Castro Ruz expresó “(...) la cantidad sin la calidad es botar los recursos, botar el trabajo, botar los materiales (...)”. (Sarfati, 2008)

Ernesto Guevara de la Serna se pronunció así: “tenemos que producir no solo más sino mejor. Mejor en cuanto a calidad, en cuanto a durabilidad y uso efectivo del producto y mejor en cuanto a su presentación, en cuanto a la capacidad de exportación en algunos casos (...). El trabajador debe estar consciente de que tiene una obligación y lo que hay es que trabajar para establecer bien claro la responsabilidad de cada uno. Eso será una tarea de los controles de la calidad”. (Separata de Trabajadores, 2017)

Es menester que se desarrollen algunas consideraciones acerca de los antecedentes de la calidad

El desarrollo industrial, económico y social de un país depende, fundamentalmente, de sus altos niveles de calidad y productividad, así como de su crecimiento constante en estos aspectos, por lo que se ha vuelto de suma importancia encontrar y seguir una estrategia adecuada para lograrlo.

Durante la edad media, el mantenimiento de la calidad se lograba gracias a los prolongados períodos de capacitación que exigían los gremios a los aprendices, tal capacitación inspiraba en los trabajadores un sentido de orgullo por la obtención de productos de calidad.



La revolución vio surgir el concepto de especialización laboral. El trabajador ya no tuvo a su cargo exclusivo la fabricación total de un producto, sino solo una parte de éste, dando como resultado un deterioro en la calidad de la mano de obra. La mayoría de los productos fabricados en esa época no eran complicados por lo que la calidad no se vio afectada en una forma representativa. Conforme los productos se fueron volviendo más complejos y las tareas se fueron haciendo más especializadas, se hizo necesario realizar una revisión a los productos, una vez que estos eran terminados.

A fines del siglo XIX y durante las tres primeras décadas del siglo XX el objetivo es la producción. Con las aportaciones de (Taylor, 1911), la función de inspección se separa de la producción; los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, el mercado se vuelve más exigente y todo converge en la producción. Los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, el mercado se vuelve más exigente y todo converge en la producción. El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa y en la comercialización. Como ya no era el caso de un operario que se dedicara a la elaboración de un sólo artículo, fue necesario introducir en las fábricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Durante la primera guerra mundial, los sistemas de fabricación fueron más complicados, implicando el control de gran número de trabajadores por uno de los capataces de producción; como resultado, aparecieron los primeros inspectores de tiempo completo, lo cual se denominó como control de calidad por inspección.

En 1924 de Bell Telephone Laboratories diseñó una gráfica de estadísticas para controlar las variables de un producto. Y así inició la era del control estadístico de la calidad. En 1942, se hizo evidente el reconocimiento al valor del control de calidad. Desafortunadamente, en esa época el personal gerencial de las empresas estadounidenses no supo aprovechar tal contribución. En 1946, se fundó la Sociedad estadounidense de Control de Calidad, ASQC (American Society of Quality Control), la que a través de publicaciones, conferencias y cursos de capacitación, ha promovido el control de la calidad en todo tipo de productos y servicios. (Shewhart, 1924).

En 1950 W. Edwards Deming ofreció una serie de conferencias a ingenieros japoneses sobre métodos estadísticos y sobre la responsabilidad de la calidad a personal gerencial de alto nivel. En 1986 Deming publica "Out of the Crisis" (Fuera de la Crisis), donde explica detalladamente su filosofía de calidad, productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 puntos para la Administración (actualmente conocidos como los 14 Puntos de Deming), entre los que se destacan: mejora continua, propósito constante y conocimiento profundo. (Deming, 1986).

Jospeh M. Juran contribuyó a destacar el importante compromiso del área gerencial para el logro de la calidad, así como el que se capacite al personal en la gestión para la calidad y que se mejore la calidad a un ritmo sin precedentes. Valiéndose de estos conceptos, los japoneses fijaron normas de calidad que después se adoptaron en todo el mundo.

Philip B. Crosby (1960) creó el movimiento cero defectos en Martin-Marietta durante la década de 1960, promoviendo el concepto de hacer las cosas correctamente desde el principio. Escribió en 1979 el bestseller "La calidad es libre". (Crosby, 1979).

En 1962, Kaoru Ishikawa, constituyó los Círculos de Control de Calidad en Japón a fin de lograr el mejoramiento de la calidad. Los empleados japoneses aprendieron y aplicaron técnicas estadísticas sencillas.

Poco a poco, los primeros miembros de los círculos de calidad fueron capaces de aplicar sus propios conocimientos en su trabajo diario, logrando mejoras en cada una de las partes de los procesos productivos. En Mayo de 1963 se llevó a cabo la "Primera Conferencia de Círculo de Control de Calidad" en la ciudad de Sendai y fue el inicio de lo que se conoce como "El Milagro Japonés".

El Prof. Donal Dewar, desarrolló con muchísimo éxito un sistema de capacitación para los Círculos de Calidad, fundando el "Quality Circle Institute" y rápidamente en muchas empresas norteamericanas como IBM, Metaframe Corporation, fueron adoptándose con magníficos resultados.

El Dr. Genichi Taguchi diseñó una combinación de métodos estadísticos y de ingeniería para conseguir rápidas mejoras en costos y calidad mediante la optimización del diseño de los productos y sus procesos de fabricación.

El Dr. Taguchi proporcionó la Función de Pérdida y la Relación Señal/Ruido, que evalúan la funcionalidad del producto durante las etapas tempranas de su desarrollo, cuando aún se tiene tiempo de realizar mejoras al mínimo costo.

Por otra parte, surgió el innovador concepto de “Mejora Continua de la Calidad” (CQI, Continuous Quality Improvement), para el cual se necesitaba también de la administración de la Calidad Total (TQM, Total Quality Management) a través de la Gestión de la Calidad Total (TQM).

En la década de los noventa aparecen las normas internacionales ISO 9000, derivadas de la norma militar BS 5750. Estas siglas corresponden al grupo de normas internacionales aprobadas por la Organización Internacional del Trabajo que tratan sobre los requisitos que debe cumplir el Sistema de Calidad de las empresas. (Anexo # 1).

Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y en definitiva a la sociedad y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto, sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

#### Conceptualización de la calidad

Cuando se trate la categoría calidad, se está hablando de un entorno extenso ya que abarca desde el producto más ínfimo hasta el servicio más imprescindible.

El término calidad tiene su origen del griego Kalos que significa lo bueno, lo hermoso, apto y favorable y del latín Qualitatem (propiedad). El término se difundió rápidamente

entre los especialistas, cada uno dando su versión. Muchos de esos especialistas fueron completando y perfeccionando sus conceptos de calidad con el paso del tiempo.

Diversos autores como (Crosby, 1988) ofrecen en sus inicios una definición limitada al plantear que calidad es "...conformidad con la especificación o cumplimiento con los requisitos", ya que depende de que los requerimientos que se hayan tenido en cuenta, sean de los clientes o de los productores. Concepto que, para haber sido uno de los primeros que se desarrolló, se observa bastante completo aunque todavía le quedan elementos importantes por incluir, ya más tarde lo perfecciona dividiendo a los clientes en dos grupos: los internos y los externos e involucrando en la definición su filosofía de producir con cero defectos (Crosby, 1994).

Por otra parte Juran (1983) plantea como definición de calidad "aptitud para el uso o propósito", lo cual se queda bastante general e incipiente. Este planteamiento pretende "la aptitud para el uso" del producto desde una perspectiva flexible, si bien pueden surgir discrepancias a la hora de interpretar la aptitud, puesto que pueden diferir los puntos de vista del fabricante y del cliente.

Más tarde (Juran, 1994) aporta ya no una, sino dos definiciones de calidad, una que se refiere al producto "...calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto", que coincide con la anterior en su conclusión, y otra que se refiere a la organización "...la calidad consiste en no tener deficiencias". Dichos conceptos, aunque los está viendo separados y deben verse juntos como un todo integrado, se encuentran bastante completos y adelantados a su época con una amplia visión futurista. Estos están en consonancia con los criterios de las autoras de la investigación.

Otro concepto lo da (Ishikawa, 1988) que define calidad como: "en su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto, pero en su interpretación más amplia significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la dirección, calidad de la empresa...", mediante la cual representa la mirada integrada con la que analiza las empresas de ese entonces.

Se puede afirmar que para obtener un producto o servicio con calidad se hace muy necesario poseer una organización que trabaje con calidad y por ello (Feingenbaum, 1994) plantea un concepto más integrado, abarcando desde el conjunto de características del producto y/o servicio que cumplen las expectativas de los clientes hasta el sistema de gestión que integre los distintos grupos de la entidad para producir los productos y/o servicios que permitan la satisfacción del cliente.

A pesar de la inmensa cantidad de conceptos e interpretaciones que existen en lo referente al término calidad, La International Estandar Organization (ISO) (en su norma (8402, 1994), define la calidad como: “el conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”. Esta definición, junto con la norma (ISO-9000:2000, 2000), ha permitido la armonización a escala mundial y ha supuesto el crecimiento del impacto de la calidad en el mercado internacional (Montañez, 1996), aunque se debe tener en cuenta que para lograr lo anterior se debe trabajar en una perspectiva de calidad integral que “...no es más que la integración de los conceptos de calidad en un clima armónico que valore la interacción entre los clientes, el ambiente laboral y la seguridad de los empleados con el medio ambiente y en un ambiente competitivo” (Fernández Clúa, 2002). Estas dos últimas definiciones se ajustan a los intereses de la investigación que exponen y a lo que se plantea por la (Real Academia de la Lengua Española, 2002): “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.

Ha de considerarse en esta valoración, los tres principios de partida que plantea (Quintanilla, 1988) tales como:

- Calidad es la satisfacción de las necesidades de los clientes, con el mínimo coste.
- Calidad tiene que ver también con los empleados, proveedores y con el entorno en que se mueve la empresa.
- Calidad es hacer bien el trabajo, sin fallos, desde el principio, desde el diseño hasta el servicio post-venta, pasando por todo el resto de etapas del proceso de creación de valor, tales como: la producción, la comercialización y la administración.

Este concepto resulta importante para actuar con objetividad y rigor en la gestión del binomio ambiente-calidad, de manera que se convierta en una nueva cultura de

comportamiento y no en moda pasajera; no se desean “sistemas caóticos” de servicios, no se desean “normas perversas” que documentalmente cumplan todo lo recomendado pero que no formen parte del hábitat de la organización y que no contribuya a la educación de los sujetos activos del servicio; si no se observa lo anterior, los efectos sobre la competitividad, la elevación del nivel de vida y la protección al entorno no se lograrían. (Fernández Clúa, 2002).

El concepto de calidad integral permite agrupar de forma articulada principios de gestión de la calidad, del medio ambiente y de la seguridad y salud ocupacional. Por ello se hace necesario cada día más hacer énfasis en su uso y aplicación pues se encuentra en adecuada correspondencia con la tendencia internacional actual. (Climent, 2000).

A tenor con los elementos abordados anteriormente (S.L.Savin, 1981), define lo siguiente: “calidad de los productos: la significación para la economía nacional de la lucha por la alta calidad de la producción consiste, ante todo, en que la elevación de la calidad equivale, como regla, a un incremento de la producción sin que implique gastos adicionales de materias primas, materiales, energía eléctrica, equipos y trabajo. En otras palabras, la producción de alta calidad significa el aprovechamiento más económico de los recursos, lo cual tiene una gran importancia en condiciones de escasez de materias primas naturales. Por el contrario, la confección de artículos de baja calidad, de poca duración es, en esencia, un despilfarro de materias primas, materiales y equipos de trabajo. Valoración ajustable perfectamente a los criterios y exigencias de la comercialización y los servicios.

### **1.3- Antecedentes de los costos de calidad**

Después de la Segunda Guerra Mundial el mercado retoma el interés en la competitividad, tratando de optimizar las actividades de las organizaciones para obtener un producto final con la máxima calidad y el mínimo costo. Las empresas entienden que al introducir la necesidad de prevenir sin esperar a que se detecten los errores en los procesos de producción, trae como resultado, que el costo final se disminuya.



El proceso de globalización de los mercados, ha logrado que la competencia entre países y entre empresas sea más intensa y exigente y el hecho de que han ido surgiendo consumidores cada vez más educados, más exigentes y con un mayor número de opciones para satisfacer sus necesidades, ha sido uno de los puntos de presión que reciben las empresas para mejorar su competitividad y rentabilidad.

Al tratar de hacer las cosas bien, de una manera correcta y cumplir con los deseos del cliente de una forma óptima, las empresas logran la generación de calidad que encierra en sí, un costo de oportunidad. El costo de oportunidad, en la actualidad, por lo difícil que resulta su cuantificación, no es un costo que las entidades contemplen como costo de calidad.

Las correctas mediciones de los costos de calidad sirven como guía para los programas de la administración de calidad, además de que mostrarán señales de alerta sobre los problemas financieros relacionados con la calidad.

#### Costos de calidad

En la actualidad, se entienden como costos de la calidad aquellos que se incurren cuando se diseña, implementa, opera y mantiene los sistemas de calidad de una organización, costos empresariales ligados a los procesos de mejora continua, y costos de sistemas, productos y servicios que no dieron frutos o que fallaron al ser rechazados por el mercado. (Climent, 2001).

Las ideas respecto al costo de la calidad han venido cambiando en el tiempo, y esta evolución está marcada por los cambios respecto a la forma como la empresa enfrenta los problemas de productos de mala calidad. Se puede decir con toda seguridad que el enfoque del costo de la calidad está directamente ligado al estadio de la calidad desde sus inicios.

El concepto de costos de calidad implica la utilización de técnicas administrativas, encaminadas a cuantificar los esfuerzos de la organización y las áreas de oportunidad, en la misma para obtener niveles óptimos de calidad, utilizando los recursos disponibles de la forma más rentable.



Los costos de calidad, en términos sencillos son la suma de los costos operativos de la calidad y los costos del aseguramiento de la calidad, que se relacionan específicamente con el logro o no del producto o con la calidad del servicio. (Climent, 2001).

Según (Crosby, 1991) el costo de calidad cumple una finalidad única al ser utilizado como herramienta de la administración destinada a enfocar la atención sobre la dirección por la calidad.

Sin dudas, al momento de entregar un producto al cliente que cumpla con las especificaciones solicitadas, los costos de calidad juegan un papel importante. El costo de la calidad consiste en identificar y cuantificar todos los costos derivados del esfuerzo de una compañía hacia la planeación de la calidad, los costos de verificar que los parámetros de calidad están siendo logrados, los costos de las fallas en procesos y los rechazos de los clientes. (Feigenbaum, 1991).

Podemos entender como costos de calidad aquellos costos necesarios para alcanzar la calidad, surgen por la baja calidad existente o que pudiera existir. Incluyen los costos directos por baja calidad para la empresa y los costos de calidad ocultos especificados por las funciones de pérdida de calidad, por lo que los costos de calidad están asociados con la creación, identificación, reparación y prevención de defectos.

También podemos definir como costos de calidad, a la parte de los aspectos económicos de la calidad que considera los gastos incurridos en la obtención y aseguramiento de una calidad satisfactoria, así como las pérdidas originadas cuando no se obtiene ésta.

Los costos de calidad son los costos en que la empresa incurre para hacer posible que su personal haga bien su trabajo siempre a la primera más el costo de determinar si la producción es aceptable; se incluyen también los costos de reparaciones por incurrir en fallos. Pocos de estos costos añaden valor, ya que el cliente considera que es obligación de la organización hacerlo bien y a la primera.

Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para evaluar la calidad así como para estimar el costo de las fallas. Estos gastos se suman a valor de los

productos o servicios que paga el consumidor y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reproceso y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

Por el contrario cuando no hay quien se preocupe por los costos, simplemente repercuten en el que sigue en la cadena (proveedor- productor- distribuidor- intermediario- consumidor), hasta que surge un competidor que ofrece costos inferiores.

Algunas empresas han considerado que además de los costos de manufactura, los costos de calidad incluyen, los costos asociados con las funciones de soporte como el diseño del producto, compras, relaciones públicas y el servicio al cliente, entre otros.

Cuando existe la probabilidad de que las cosas puedan salir mal, una empresa incurre en los costos de prevención y evaluación (costos de control), estos se consideran como una inversión; cuando las cosas salen mal, se experimentan los costos de fallas (internas y externas) considerándolos como pérdidas. (Anexo # 2).

Si bien es cierto que existe costos ineludibles, debido a que son propios de los procesos productivos o costos indirectos para que éstos se realicen, algunos autores, además de estas erogaciones, distinguen otros dos tipos de costos; el costo de calidad propiamente dicho, que es derivado de los esfuerzos de la organización para fabricar un producto o generar un servicio con la calidad ofrecida, el "costo de la no calidad", conocido también como el "precio del incumplimiento" o el costo de hacer las cosas mal o incorrectamente.

Bajo esta óptica, los costos relativos a la calidad pueden involucrar a uno o más departamentos de la organización, así como a los proveedores o servicios subcontratados, al igual que a los medios de entrega del producto o servicio. Esto significa que no están exentas de responsabilidad las áreas de ventas, mercadotecnia, diseño, investigación y desarrollo, compras, almacenamiento, manejo de materiales, producción, planeación, control, instalaciones, mantenimiento y servicio. De ahí que, en la medida en que vea más ampliamente el costo de calidad, dependerá su importancia

y peso específico dentro de la administración de un negocio o su impacto en los procesos de mejoramiento tendientes a la calidad total.

En este sentido, destacar la calidad incrementa las utilidades de dos formas a) al crecer la demanda de los clientes y b) al disminuir los costos de suministro de bienes y servicios. La calidad es importante para ambos sectores de la economía, tanto manufacturera como servicios.

Para (Shaw, 1999) la medición de los costos hace posible expresar las actividades relacionadas con la calidad en el lenguaje propio para los directivos. Esto a su vez, permite que la calidad se considere como uno de los factores variables de los negocios, al igual que, por ejemplo, la mercadotecnia, la investigación y el desarrollo, la producción y las operaciones. Incorporar los costos de la calidad al terreno de los negocios contribuye a subrayar la importancia de la calidad de los productos y servicios para la buena marcha de la empresa. Asimismo, ayuda a influir sobre el comportamiento y las actitudes de los empleados de todos los niveles de la empresa con respecto a la administración de la calidad total y el mejoramiento continuo de la calidad.

En este sentido, (García, 2001) considera que la medición del costo de la calidad permite centrar la atención en asuntos en los que se gastan grandes cantidades, y detecta las oportunidades que en potencia podrían ayudar a reducir gastos. Permite medir el desempeño y constituye una base para la comparación interna entre productos, servicios, procesos y departamentos. Igualmente, la medición de los costos relacionados con la calidad revela las peculiaridades y anomalías en la fijación de costos y estándares que podrían pasar inadvertidos por otros análisis de uso más extendido como son los de la producción y las operaciones y por los que se basan en el rendimiento de la fuerza de trabajo. Estos elementos fueron consultados "Análisis de los Costos de Calidad... (Pérez, 2010).

En consideración de las autoras de esta investigación, se hace necesario continuar profundizando en el estudio teórico-práctico de las problemáticas de los costos, la calidad y los costos de calidad, factores tan determinantes en la conducción de todos

los procesos sustantivos de la actividad económico-financiera y comercial. Además el costo de calidad se puede clasificar como aparece a continuación.

El Modelo de Prevención, Evaluación y Fallos (PAF por sus siglas en inglés) fue definido por (Juran, 1951), desarrollado en (Masser, 1957) y (Feigenbaum, 1991), este último utiliza la frase: “hay oro en la mina”, para referirse al costo de calidad.

1. Costos de prevención: es el costo para prevenir la variación de un producto y satisfacer las necesidades de los clientes y de la organización.
2. Costos de evaluación: es el costo de asumir la calidad del producto y de comprobar los requisitos y especificaciones de calidad.
3. Costos de fallos internos: cuando el producto no cumple los requisitos y se detecta antes de la entrega al cliente.
4. Costos por fallos externos: el costo de la garantía, de las quejas de los clientes, etc.

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

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

Los costos de fallos o de la mala calidad, dependiendo del momento en el que se detectan, pueden dividirse en costos de fallos internos y costos de fallos externos,

además, estos se pueden clasificar como costos tangibles y los costos intangibles. Un fallo interno es aquel en que el cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no llega a percibir el mismo, o porque no le afecta.

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

Relación entre calidad y costos.

En principio, es importante señalar que existe una relación entre la cantidad de servicios y la calidad de los mismos. Los costos de la calidad constituyen la parte de los aspectos económicos de la calidad que considera los gastos incurridos en la obtención y aseguramiento de una calidad satisfactoria, así como, las pérdidas producidas cuando ésta no se obtiene, permitiendo evaluar la utilidad y eficiencia del sistema de gestión de la calidad e identificar las áreas que requieren atención, y como consecuencia, establecer las bases para el proceso de mejora continua.

Existe, además, otra relación interesante entre la calidad y los costos, que se manifiesta no por el impacto de una pobre calidad en los costos, sino a la inversa; es decir, por el impacto de los costos sobre la calidad. En efecto, existe una clara evidencia de que un incremento en los costos, con el propósito de incrementar así la calidad, proporcionando mayores recursos, no necesariamente conduce al efecto deseado. Nuevamente, a la relación entre costos y calidad subyace la relación entre cantidad y calidad antes expuesta.

## **Capítulo II. Procedimiento para la determinación de los costos de calidad**

El capítulo aborda una breve caracterización de la Corporación CIMEX, del Complejo Colón, Sucursal Matanzas y se explica la metodología empleada para calcular los costos de calidad en las unidades de este complejo de dicha entidad, así como las principales técnicas, herramientas y métodos aplicados, que le confieren rigor científico a la investigación.

### **2.1- Caracterización de la UEB Complejo CIMEX Colón**

La Corporación CIMEX denominada así antiguamente, es una empresa importadora y exportadora, jurídicamente privada de capital cubano, constituida en la República de Panamá con arreglo a las leyes vigentes en ese país. Su origen data de 1978, a partir de lo que es hoy Havanatur, para atender el movimiento de personas entre Cuba y los Estados Unidos y su período de mayor extensión fue a partir de 1993, con la despenalización de la tenencia de divisas, el auge del turismo y el inicio de la recuperación económica del país, caracterizándose por la diversidad de actividades en 20 países y en todo el territorio nacional.

El primero de febrero de 1991 se funda la Corporación CIMEX en la provincia de Matanzas. A finales de la década de los 80 ya existían tres de sus dependencias en el territorio: Havanautos, una de las más antiguas rentadoras de autos del país; Havanatur, el mayor grupo internacional de tour operadores y agencias de viajes de Cuba, y las tiendas del Aeropuerto Internacional Juan Gualberto Gómez, de Varadero.

En 1997 la dirección de la Corporación decidió que su representación en la provincia se denominara Sucursal CIMEX Matanzas. Con una base de almacenes y de transporte propios. La Gerencia de Comercio amplía su horizonte tanto en la gestión minorista como mayorista.

La entidad tiene como función principal u objeto social, comercializar de forma mayorista y minorista todas las producciones, artículos, bienes o mercancías ensamblados y/o transformados, así como aquellos que sean importados, instalación de equipos de sistemas de seguridad, alarma, circuitos cerrados de televisión, combustibles, lubricantes, accesorios para vehículos automotores, sus partes y piezas de repuesto, productos alimenticios y no alimenticios a través de red de cafeterías y



restaurantes, artículos del hogar, productos para boutique, juguetes, bisutería, joyería, equipos eléctricos y electrónicos, perfumería, confecciones textiles, calzado, quincallería, equipos de video, y accesorios, así como filmaciones en CD-ROM, CD-A y CD-1.

La misión de la Sucursal CIMEX Matanzas y por tanto del Complejo CIMEX Colón se enmarca en la siguiente declaración: “Satisfacer las demandas crecientes de los clientes con profesionalidad y calidad renovadas, comercializando productos y servicios diversificados minoristas y mayoristas; somos CIMEX Matanzas”.

La calidad debe convertirse en el cimiento que soportará la infraestructura comercial para la satisfacción de las demandas siempre crecientes del consumidor de ahí que la eficiencia de la organización tendrá que ser sostenible y sustentable. La sucursal CIMEX Matanzas, Complejo Colón, tiene una estructura creada para satisfacer a los clientes con un alto nivel de calidad en la comercialización de los productos y servicios mediante las actividades minoristas y mayoristas con la competitividad de una empresa socialista. La estructura de la dirección de este complejo se refleja en diagrama. (Anexo # 3)

El Complejo Colón tiene una plantilla aprobada de 360 trabajadores y cubierta 318 más 14 Contratos Determinados, de ellos 178 son del sexo femenino y 156 del sexo masculino. La composición por categoría ocupacional es la siguiente: 272 trabajadores de servicios, 37 técnicos, 21 cuadros, 2 operarios y 2 adiestrados. El nivel de escolaridad de los trabajadores de la entidad está compuesto por 177 técnicos medios, 91 preuniversitarios y 66 universitarios.

La Sucursal CIMEX Matanzas, en el Complejo Colón, cuenta hoy con 45 establecimientos minoristas, ubicados en los municipios de Perico, Los Arabos, Calimete y Colón, de ellos tenemos:

- ✓ 1 Complejo (Grupo Regulador)
- ✓ 12 Tiendas Panamericanas: (tienda La Reina, Horizontes, Festival, La Bomba, Palacio Electrónica, La Moderna, Video Centro, Todo por un Precio, El Bodegón, Mercado Circuito Norte, La Puntera y la Sortija, en 4 de estas tiendas existen oficinas de la Western Union).



*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

- ✓ 21 Puntos de Ventas: (San José, Amarilla, La Central, Libertad, Frank País, La Circunvalación, Manguito, La Concha, El Museo, El Álamo, México, España, Israel Ruiz, San Pedro, Zorrilla, Macagua, Perico Sur, Arango, Cuatro Esquina, Jacán y El Roque).
- ✓ 9 Serví Cupet (Caribe, Siboney, Trópico, El Lucero, Gilberto Espiñeras, El Taíno, España, El Cosmos, México, de ellos 6 cuentan con cafeterías y 1 con Foto Service).
- ✓ 2 Puntos de Venta de Combustible (Mario Muñoz y Jesús Rabí).

Los procesos que garantizan y apoyan los resultados productivos están definidos ya que contamos con brigadas de aseguramiento constructivo, tecnológico y de prestación de servicio, como son Servicios Técnicos, Brigada de la Empresa Cubana de Servicios Especializados (ECUSE).

En el área de Contabilidad y Finanzas se concentran todas las funciones que tienen que ver con la planificación empresarial, costos, precios, finanzas, estadísticas y evaluación económica y a la vez pone de manifiesto que la contabilidad constituye un punto de partida para la realización de cualquier análisis financiero.

Visión: somos Complejo CIMEX Colón, Sucursal Matanzas; trabajamos para ser líderes en ofertas de productos y servicios minoristas. Nuestro placer, complacer.

Los factores que inciden en el cumplimiento de la misión y poder cumplir con las perspectivas a mediano y largo plazo tienen carácter interno y externo lo cual se encuentra en el análisis del entorno.

Factores internos.

- ✓ Calidad y responsabilidad del personal de dirección, técnico y trabajadores en general.
- ✓ Condiciones adecuadas de los recursos tangibles.

Factores externos.

Factores del entorno próximo (actores).

- ✓ Clientes: los clientes que adquieren la mercancía para satisfacer sus necesidades. La entidad es del criterio de que el cliente es siempre el mejor socio.

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

- ✓ Competidores: las cadenas de tienda con que cuenta nuestro municipio como son: ARTEX, CUBARTESANIA, TRD CARIBE y CARACOL.
- ✓ Proveedores: aquellos que suministran las mercancías necesarias para la comercialización en la UEB Complejo CIMEX Colón. Entre ellos tenemos: SUCHEL, Unión del Plástico, Empresa de Productos Lácteos, Papas Company, VINCE, GENIX, Empresa Productora de Equipos Eléctricos, Ciego Montero, Bucanero, Empresa Pastas Alimentos Vita, Textilera el Vaquerito, Cuba Ron, Nestlee, entre otras.

Factores del entorno remoto (fuerzas).

- ✓ Sociales: tiene influencia en los factores internos de la organización pues se tiene en cuenta los gustos y necesidades fundamentales de la población que adquiere los productos en venta, tratando de tener en oferta la mayor variedad posible de productos y que a su vez esta mercancía sea la más idónea para incrementar los ingresos de la unidad.
- ✓ Económicas: la unidad trata de lograr el mayor grado de economía al aumentar la cantidad de productos nacionales en oferta y utilizar racionalmente la transportación de acuerdo con las características del complejo, esto implica la reducción de gastos operativos.
- ✓ Tecnológicas: a pesar que en el mercado nacional e internacional existe gran desarrollo tecnológico esta unidad presenta insuficiente desarrollo tecnológico al no dar un uso adecuado de la tecnología de punta, siendo este un problema que afecta estratégicamente a la unidad.
- ✓ Ambientales: en la unidad se trabaja para fomentar una adecuada cultura ambiental, donde el cuidado del medioambiente sea una prioridad. Sin embargo, existe cierto grado de contaminación ambiental provocado por los gases que desprenden los combustibles en los Serví Cupet.

La tienda La Moderna, muestra específica de esta investigación, se caracteriza por las siguientes cuestiones:

- ✓ Su equipo de trabajo está compuesto por: 1 Administrador, 1 Contador, 3 Cajeros Dependientes y 3 Dependientes Integral de Establecimiento Comercial, con un promedio de edad de 29 años, por lo que es un colectivo joven.

- ✓ El nivel técnico-profesional es el siguiente: 6 técnicos medios y 2 nivel medio superior.
- ✓ El local posee buenas condiciones físico constructivas, un poco limitado en espacio.
- ✓ Una climatización adecuada.

## **2.2- Métodos, técnicas y herramientas**

En el desarrollo de esta investigación las autoras han tenido en cuenta el empleo de métodos de carácter teórico, de carácter empírico, que en esencia no se pueden separar por el profundo nivel de interrelación dialéctica en que se encuentran y la directa complementación y además, técnicas y herramientas que nutren la fundamentación de la propuesta final en función del objetivo planteado.

Métodos teóricos.

Analítico-sintético: se empleó para el estudio de la literatura y los documentos concebidos como referencia en este trabajo, para la fundamentación teórica de la investigación y también para llegar a conclusiones sobre los resultados cuantitativos y cualitativos de los instrumentos aplicados como parte del trabajo de campo, además con el propósito de profundizar en la esencia de todo el material acopiado durante la indagación, descomponer en sus múltiples relaciones los rasgos que componen el proceso objeto de estudio y llegar a una síntesis, tanto en el aspecto teórico, como para el procesamiento de los instrumentos empíricos, lo que permitió arribar a los criterios y las conclusiones que se exponen en la tesis.

Inductivo-deductivo: la inducción se aplicó para generalizar la situación problemática del resto de las unidades paralelas a la tienda La Moderna, la identificación de los elementos del costo de calidad y sus fórmulas. La deducción se aplicó para transitar del conocimiento general ofrecido por el contexto teórico del tema a la concreción de su aplicación en el centro de referencia, así como para determinar la utilización de la información de carácter general valorada en las fuentes bibliográficas, de acuerdo con los resultados específicos del diagnóstico y características del centro.

Histórico-lógico: el método histórico se empleó para establecer la trayectoria de los conceptos y principios de la gestión de la calidad, particularmente de los costos de

calidad; en tanto que el método lógico, se aplicó para establecer la esencia de los fenómenos estudiados en la investigación practicada.

#### Métodos empíricos

El investigador se sitúa en contacto directo con su objeto de estudio, en una forma práctica. Con este tipo de método, el investigador tratará de recopilar el mayor número de datos que le permitan alcanzar los objetivos de la investigación. Los métodos empíricos de la investigación científica cumplen determinadas funciones:

- a) De conocimiento (descripción de los hechos o fenómenos y su categorización).
- b) De validación de otros métodos (validez convergente), dada por el grado de similitud de los resultados de la aplicación de un método en relación con los resultados de la aplicación de otro.
- c) De pronóstico (validez predictiva), se refiere a la capacidad de un método para prever o predecir el comportamiento futuro de un fenómeno; por supuesto, la predicción depende del grado de profundidad de la investigación; poder hacer una predicción es uno de los logros más importantes del proceso investigativo y para llegar a él hay que recorrer un largo camino de avances y retrocesos.
- d) De transformación (posibilidad del método para modificar las características del fenómeno), solo cuando el investigador logra conocer profundamente su objeto de investigación estará en condiciones de controlar y dirigir de alguna manera la transformación del hecho o fenómeno que viene investigando.

✓ La observación participante: permitió constatar muchas de las necesidades sentidas de la entidad en cuestión y sus problemáticas fundamentales en el aspecto económico-financiero-comercial, social, ambiental, así como valorarlas potencialidades tangibles e intangibles presentes en la misma. Además posibilitó una valoración sobre el comportamiento de los pobladores a partir de su conocimiento sobre las potencialidades tangibles e intangibles que se encuentran en ese centro.

Este método o técnica se incluye de un modo lógico dentro de la metódica de Investigación-Acción-Participación (IAP). Se trata de una forma de investigación para enlazar el enfoque experimental de la ciencia económica con programas de acción que

respondan a los problemas socio-económicos principales que se detecten en la investigación. Dado que los problemas económicos emergen de lo habitual, la investigación-acción inicia el cuestionamiento del fenómeno desde lo cotidiano y transita sistemáticamente, hasta lo filosófico.

Mediante la investigación-acción se pretenden tratar, de forma simultánea, conocimientos y cambios estructurales y funcionales desde la dimensión socio-económica en este caso, de manera que se unan la teoría y la práctica. Kurt Lewin 1946 esencialmente sugería que las dos características más importantes de la investigación-acción moderna eran: su carácter participativo y su impulso democrático.

Dado los elementos anteriores cabe considerar que este proceso está regido por un alto grado de conciencia y voluntad, pues es a partir de la propia conciencia del ser humano donde se generan los procesos participativos, claro está, debe estar impulsada por elementos interesantes, donde el ser social se sienta imprescindible en el momento de la solución del problema, pues ese será el factor fundamental para que la observación-participación sea efectiva. A través de esta el hombre conoce su realidad, la comprende y es capaz de incidir en ella para su progreso.

Para estas autoras que exponen, resultó muy significativo el desarrollo de este recurso investigativo, pues permitió incorporar su intención con la realidad de la muestra y otros centros del sistema de igual clasificación y comprobar que están dadas las condiciones humanas, materiales (objetivas y subjetivas) para la aplicación del sistema procedimental para el control y evaluación de los costos de calidad que se propone este trabajo, lo cual se corresponde con los resultados de otros recursos aplicados en la investigación. Los elementos claves de esta técnica de observación se exponen en el cuerpo de anexos. (Anexo # 4)

✓ La revisión documental: es un método de búsqueda que permite conocer la situación actual de la temática en los ámbitos nacionales e internacionales. El investigador realiza una pesquisa de la documentación necesaria para orientarse del tema, con el objetivo de obtener una información actualizada acerca de los costos de calidad mediante la absorción directa de documentos recogidos en materiales escritos, ya sean en soporte

magnético o impresos, que permita analizar y estudiar el comportamiento de la organización en períodos de tiempos largos, se pueden hacer estudios de tendencias.

Es importante que en el proceso de proyección y planificación de la investigación, el investigador tenga en cuenta la previsión de la documentación a consultar dentro del abanico de materiales de que se dispone y los sitúe en orden de prioridad de acuerdo a la conceptualización del problema objeto de estudio y el objetivo o los objetivos planteados como derroteros a seguir, esto evitará pérdida de tiempo y la utilización de senderos no necesarios.

En este caso la documentación manejada fue en lo fundamental, la siguiente: guía para evaluar la calidad de los servicios del comercio minorista. Documento específico para el trabajo de calidad de la Sucursal CIMEX. Matanzas. Manual de Gestión de la Calidad. Resultados de la medición de la satisfacción del cliente externo en la red de Comercio Minorista de CIMEX. Norma Cubana ISO 9001: 2015. Instrucción No. 29/11 "Especificaciones de la calidad para los productos y servicios del comercio minorista y su método de control". Instrucción No. 39/11 "Procedimiento para medir la satisfacción de los clientes". Estado de Rendimiento Financieros.

✓ La entrevista: es una conversación, que tiene como finalidad la obtención de información, como instrumento de investigación ha sido utilizada de forma ambiciosa por antropólogos, sociólogos, psicólogos, politólogos o economistas. Es por ello que gran parte de los datos con que cuentan las ciencias sociales proceden de las entrevistas. Los científicos sociales, políticos y economistas dependen de ellas para obtener información sobre los fenómenos investigados y comprobar así sus teorías e hipótesis.

La entrevista, sea formal o informal, requiere de una minuciosa preparación y planificación por parte del investigador, por lo que debe estar definido su contenido y objetivos previo a su realización y la población a la que se va a aplicar, teniendo en cuenta las características básicas de la misma. La que en este proceso se realizó se expone en el cuerpo de anexos. (Anexo # 5)



✓ La encuesta: es un método empírico complementario de investigación, que supone la elaboración de un cuestionario, cuyas respuestas constituyen la información necesaria para el investigador. La encuesta es una forma más compleja de comunicación socio-psicológica. El vínculo entre sus principales participantes (el investigador y el que responde), se garantiza mediante distintos eslabones intermedios, los que influyen sobre la calidad de los datos obtenidos. El objetivo del investigador al realizar la encuesta, es obtener una información auténtica, que dé una idea general sobre el fenómeno objeto de estudio, como vía de penetración en las principales deficiencias. La encuesta, al igual que en el caso anterior, exige de una rigurosa preparación y orientación, con definición de objetivos, contenido, población objeto de estudio, entre otros elementos necesarios de acuerdo al caso específico. (Anexo # 6)

Para investigar las causas que inciden en la generación de costos por fallos en la tienda La Moderna, se emplean un total de 5 técnicas las cuales son ampliamente utilizadas para el análisis y resolución de problemas. Estas son:

#### 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%.

#### Análisis Costo / Beneficio



Es el proceso de colocar cifras en dólares en los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo, podemos estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

Se debe utilizar el Análisis Costo / Beneficio al comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones. Por si solo puede no ser una guía clara para tomar una buena decisión. Existen otros puntos que deben ser tomados en cuenta, la moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente.

El Análisis de Costo / Beneficio involucra los siguientes 6 pasos:

1. Llevar a cabo una Lluvia de Ideas o reunir datos provenientes de factores importantes relacionados con cada una de sus decisiones.
2. Determinar los costos relacionados con cada factor. Algunos costos, como la mano de obra, serán exactos mientras que otros deberán ser estimados.
3. Sumar los costos totales para cada decisión propuesta.
4. Determinar los beneficios en dólares para cada decisión.
5. Poner las cifras de los costos y beneficios totales en la forma de una relación donde los beneficios son el numerador y los costos son el denominador: beneficios /costos.
6. Comparar las relaciones Beneficios a Costos para las diferentes decisiones propuestas. La mejor solución, en términos financieros es aquella con la relación más alta beneficios a costos.

Porcentajes componentes (Tamaño común):

Los porcentajes componentes indican el tamaño relativo de cada partida incluida en un total, por ejemplo, cada partida en un balance general podría expresarse como un porcentaje del total de activos. Esto muestra la importancia relativa de los activos circulantes y no circulantes, así como el valor relativo de la financiación obtenida de acreedores corrientes, de largo plazo o con recursos propios.

Calculando los porcentajes componentes de varios balances sucesivos se puede ver qué partidas están aumentando en importancia y cuáles se están volviendo menos significativas. También se pueden expresar todas las partidas de un estado de resultados como un porcentaje de las ventas netas. A los estados preparados de esta forma se les denomina, estados de tamaño común.

### Brainstorming o tormenta de ideas

Es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Es utilizada por un grupo de personas para aflorar el máximo número de ideas relacionadas con un concepto. Se basa en el respeto de todas las ideas de los participantes con la finalidad de estimular la participación y creatividad de todos los miembros del grupo. Se puede aplicar en 3 modalidades:

- ✓ No estructurado (flujo libre).
- ✓ Estructurado (en círculo).
- ✓ Silenciosa (lluvia de ideas escritas).

Esta herramienta fue creada en el año 1941 por Alex Sobornes. Se debe utilizar cuando exista la necesidad de: liberar la creatividad de los equipos, generar un número extenso de ideas, involucrar a todos en el proceso e identificar las oportunidades a mejorar.

Este método permite rebasar el marco de las condicionantes actuales más señaladas de un fenómeno y alcanzar una imagen integral y más amplia de su posible evolución, reflejando las valoraciones individuales de los expertos, las cuales podrán estar fundamentadas, tanto en un análisis estrictamente lógico, como en su experiencia intuitiva. Es un método subjetivo de pronóstico, cuya confiabilidad depende tanto de la determinación de la competencia de los expertos que se seleccionan, como de la elaboración estadística de las opiniones de los expertos sobre el tema tratado.

### Diagrama causa-efecto

El diagrama de causa-efecto también denominado diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pez, es una herramienta muy eficaz para desarrollar un análisis estructurado o discusión sobre un problema o tema concreto. Ayuda a la identificación de las posibles causas de un efecto (normalmente problema). Es una técnica que muestra la relación entre una característica de calidad y los factores que la determinan.

No existe en la entidad objeto de estudio la evidencia de procedimientos establecidos específicamente para la determinación de los costos de calidad ni su posterior análisis, ni conocimiento sobre los costos que forman parte de esta clasificación, se le da poca atención a los errores cometidos durante el proceso productivo.

Se sitúa en el centro del diagrama una flecha apuntando hacia el efecto que se vaya a tratar. Se dibujan flechas que desembocan en esta flecha central, cada una dedicada a

una categoría. Se considera que existen 6 categorías (las 6 M) que pueden ser causa de un problema: (en este estudio no se emplea la categoría maquinaria, por no ser un factor determinante en el sistema económico de la unidad en cuestión).

- ✓ Dirección (management).
- ✓ Métodos (methods).
- ✓ Materiales (materials).
- ✓ Maquinaria (machine).
- ✓ Hombre (man).
- ✓ Dinero (money).

Dentro de cada una de estas categorías se intentan identificar las causas principales y secundarias que pueden ser responsabilidad de esta categoría, siguiendo los siguientes pasos:

Paso 1. Definir el efecto.

Paso 2. Realizar la gran expansión. Para ello se emplea el método de los expertos con el coeficiente de Kendall.

Paso 3. Realizar la primera pequeña expansión mediante una tormenta de ideas.

Paso 4. Realizar la segunda pequeña expansión mediante un diagrama de afinidad.

Para el desarrollo de este estudio, se definieron los siguientes parámetros para ser manejados por los expertos, los cuales fueron seleccionados a partir de criterios ordenadores como:

- a- Calificación técnico-profesional en la rama de economía y/o contabilidad y finanzas.
- b- Experiencia en el desempeño de sus funciones.
- c- Estudios realizados sobre el tema de la calidad y costos de calidad.
- d- Conocimiento del método acción-participación.
- e- Conocimiento del área o dependencia objeto de estudio.
- f- Conocimiento del sistema económico-financiero del Complejo CIMEX Colón.
- g- Estado de voluntariedad.

Las autoras de esta investigación son del criterio de que los resultados de los métodos, técnicas y herramientas aplicadas en el estudio preliminar de la investigación, les permite declarar perfectamente factible la propuesta de un procedimiento para el

tratamiento al control y evaluación de los costos de calidad en la entidad tomada como muestra en su objeto de estudio y viabiliza el cumplimiento del objetivo general y los específicos planteados.

### **2.3- Procedimientos para el análisis y evaluación de los costos de calidad**

Para la concepción de determinado procedimiento para controlar y evaluar los costos de calidad se deben tener en cuenta las normas que identifican también los principios que deben regir la gestión de la calidad definidos en la ISO (9000:2000) también referidos por Omachonu y Ross (1995):

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

Partiendo de estos juicios ya evaluado por esas fuentes de referencia, las autoras se plantean el análisis de los siguientes tres procedimientos, ajustables al objetivo de la investigación y por tanto a las características y objeto de la entidad destinataria.

**Procedimiento según el modelo presentado por (Gryna, 1993)**

Etapa 1. Preparación de la investigación.

- ✓ Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad.
- ✓ Fase 2. Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.
- ✓ Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Etapa 2. Desarrollo de la investigación.

- ✓ Fase 1. Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto.
- ✓ Fase 2. Agrupación de los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda.
- ✓ Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación.
- ✓ Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad.

Etapa 3. Presentación de los resultados.

- ✓ Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación.

**Procedimiento según (Valls, 2007)**

Paso # 1. Creación del grupo de mejora.

Paso # 2. Capacitación de los grupos de mejora.

Paso # 3. Identificación de las partidas de costos generales de la organización.

Paso # 4. Definir los métodos a utilizar para la determinación de los costos de calidad.

Paso # 5. Determinar el monto total de los costos asociados a la calidad.

Paso # 6. Determinar los ratios relacionados con los costos asociados a la calidad.

Paso # 7. Determinar las partidas de costos con mayores montos.

Paso # 8. Realizar el análisis causal de las partidas de mayores montos.

Paso # 9. Determinar los procesos o actividades a priorizar dentro del programa de mejora.

Paso # 10. Definir la estrategia general para la mejora en función del área que ocupa la organización en la curva de costos.

Paso # 11. Análisis trimestral de la mejora de las reservas y partidas evaluadas en función de su monto.

**(Cairo, 2007) Etapas y fases para la aplicación del procedimiento**

Etapa 1. Preparación de la investigación.

- ✓ Fase # 1. Revisión de los documentos relacionados con los costos de calidad.
- ✓ Fase # 2. Conformación del grupo de trabajo.
- ✓ Fase # 3. Actualización del grupo de trabajo sobre el tema abordado en la investigación.

Etapa 2. Selección del proceso al cual se le aplicará el procedimiento para la identificación, cálculo y registro de los costos de calidad.

- ✓ Fase # 4. Justificación de la selección del proceso.

Etapa # 3. Identificación y clasificación de los costos de calidad en el proceso seleccionado.

- ✓ Fase # 5. Identificación de los costos incurridos en el proceso seleccionado.
- ✓ Fase # 6. Clasificación de los costos de calidad.
- ✓ Fase # 7. Procesamiento de los costos de calidad.
- ✓ Fase # 8. Propuesta del registro contable para el control de los costos de calidad en el proceso de tratamiento y venta.
- ✓ Fase # 9. Elaboración del procedimiento interno de los costos de calidad.

Etapa # 4. Presentación de los resultados de la investigación.

- ✓ Fase # 10. Presentar los resultados de la aplicación del procedimiento de los costos de calidad en el proceso seleccionado a la dirección.

Para hacer la comparación entre estos tres procedimientos y determinar sus semejanzas y diferencias las autoras han tenido en cuenta las siguientes bases o parámetros de comparación, estén dados en ellos de manera explícita o implícita, donde es importante la consideración personalizada de las investigadoras.

- Costos totales de calidad como porcentaje de las ventas.
- Costos por fallas internas como porcentajes de los costos totales de calidad.
- Costos por fallas externas como porcentajes de los costos totales de calidad.

- Costos de prevención como porcentaje de los costos totales de calidad.
- Costos de evaluación como porcentajes de los costos totales de calidad.

Semejanzas: en los tres procedimientos se realiza un diagnóstico sobre la gestión de la calidad. Se identifican y cuantifican monetariamente los costos de calidad. Se realiza un análisis de los costos de calidad. Se evalúa y analiza la efectividad de la gestión empresarial y se ponen de manifiesto explícita o implícitamente los 8 principios que encabezan este epígrafe.

Diferencias: su aplicación se realiza en diferentes sectores; el de Gryna se refleja en el sector terciario (los servicios), el de Wilfredo Valls en el sector primario (producto natural) y Cairo en el sector secundario (industria). Existe diferencia en la cantidad de pasos a seguir. Solamente la propuesta de Gryna especifica la cuantificación de los costos y agrupa los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda. Una vez establecido el sistema de medición de los costos de calidad es necesario definir la periodicidad de los informes contemplando el análisis de los mismos. Dependiendo a quién vayan dirigidos los informes, así será la frecuencia con que deberán presentarse.

Por las razones antes planteadas y la experiencia de las autoras y otros especialistas consultados así como las peculiaridades de la entidad escogida y su relación de subordinación con el Complejo CIMEX Colón, se toma la decisión de adoptar el procedimiento según el modelo presentado por Gryna (1993).

#### **2.4- Procedimiento según el modelo presentado por Gryna**

La asunción de un procedimiento ha de ser una acción apoyada por la dirección de la entidad, por el departamento de calidad (comercial), contabilidad y otros departamentos involucrados del complejo, pues independientemente de que la primera sea la ejecutora del proceso correspondiente, es muy conveniente que las personas de esos departamentos estén motivadas para que la acción planteada sea un éxito. En estos departamentos se manejan datos sobre costos de calidad, aún sin conocerlo y se dispone de los medios informáticos y humanos para tratarlos. Todos en general deben



sentar las bases para tratar los temas de costos de calidad en su conjunto. En caso contrario, el sistema puede nacer con oposiciones, lo cual puede ser muy perjudicial. La asunción de un Sistema de Costos de la Calidad se realiza teniendo en cuenta varios factores, entre los cuales se destacan: las características del servicio, la complejidad del proceso, el Cliente al que está dirigido y el avance alcanzado por la organización en el proceso de mejora de la Calidad. Resume en un reporte único y expresado en unidades monetarias los costos de calidad y de no calidad de la empresa. Un Sistema de Costos de Calidad, que esté encaminado a alcanzar el máximo de sus resultados con el menor costo posible y donde la búsqueda de la calidad sea un requisito indispensable para un futuro desarrollo o permanencia, debe incluir el cálculo y análisis de los costos de calidad. Es por ello que se selecciona un procedimiento que reúne los aspectos necesarios para determinar dentro de un sistema contable los costos totales de calidad, el cálculo y evaluación de los mismos con el único propósito de alcanzar dichos objetivos, luego de un análisis detallado de los elementos que intervienen en la calidad.

### **Procedimiento según el modelo presentado por Gryna (1993)**

Etapa 1. Preparación de la investigación.

- ✓ Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad.
- ✓ Fase 2. Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.
- ✓ Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Etapa 2. Desarrollo de la investigación.

- ✓ Fase 1. Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto.
- ✓ Fase 2. Agrupación de los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda.
- ✓ Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación.
- ✓ Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad.

Etapa 3. Presentación de los resultados.

- ✓ Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación.

Después de analizar el modelo seleccionado se le realiza la siguiente adecuación: en la fase 2 de la etapa 2 se cambia la operación de agrupación por selección, según las autoras en esta fase se escogen de las partidas de costos de los servicios analizados los que se relacionan con el costo de calidad.

Procedimiento a aplicar

Etapa # 1. Preparación de la investigación.

- ✓ Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad.
- ✓ Fase 2. Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.
- ✓ Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Para cumplir con los preceptos antes considerados las autoras parten del criterio de que la preparación inicial es imprescindible lo cual incluye, como se expone, la determinación de la documentación o bibliografía pertinente sobre los costos, tanto en sentido general portada por los departamentos recurrentes como en particular los que pertenecen a la propia entidad en el cumplimiento de su gestión comercial o de servicios. La selección de un grupo de trabajo le da el carácter democrático y participativo al estudio del estado de los costos de calidad y posibilita profundizar en el sentido de pertenencia del colectivo de trabajadores, lo que implica la familiarización e identificación de los mismos con esta dimensión de la acción contable y financiera.

Etapa # 2. Desarrollo de la investigación.

- ✓ Fase 1. Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto.
- ✓ Fase 2. Selección de los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda.
- ✓ Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación.
- ✓ Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad.

En esta etapa es necesario analizar las características del servicio que se presta que es el sistema de venta de los productos que se adquieren proveniente de las fuentes suministradoras, qué datos sobre costos de calidad puede aportar el sistema contable existente y qué otros se poseen en los diferentes departamentos, ya sea de forma

positiva o negativa, recolectándolos con un acuerdo pleno entre los miembros del grupo de trabajo seleccionado.

La selección de los costos debe contar con la clasificación de carácter interno y externo, la calidad de la atención al cliente, la satisfacción de sus inquietudes, la publicidad y presentación de los productos en venta, entre otros posibles elementos que determine el grupo que actúa. Sobre estas bases se clasifican y se cuantifican los costos de calidad determinando las causales directas e indirectas.

Antes de conocer cómo debe presentarse la información de un sistema de medición de costos de calidad, cada qué tiempo debe rendirse el informe y cómo deben hacerse los análisis pertinentes, es necesario conocer cómo cuantificar los costos de calidad y en quién o quiénes debe caer esta responsabilidad.

Etapa # 3. Presentación de los resultados.

- ✓ Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación.

Esta etapa constituye el cierre del análisis realizado en el trayecto del procedimiento y debe expresar las siguientes ventajas según concluyen las autoras que exponen: proporciona una organización manejable, ofrece una visión única de la calidad, es un medio para medir los cambios, sistema de prioridades para solucionar problemas, alineación de los objetivos de la calidad, distribuir correctamente el costo de la calidad para obtener máximos beneficios, induce la calidad a la dirección, mejora el uso eficaz de los recursos, nuevo enfoque para hacer bien el trabajo, ayuda a establecer nuevos procesos y es una medida de las mejoras realizadas.

Como se ha puesto de manifiesto en el camino recorrido hasta arribar a la adopción de un procedimiento para el control y valuación de los costos de calidad se puede afirmar que la importancia del estudio de esta dimensión de la contabilidad y las finanzas se centra en dos aspectos fundamentales: son herramientas de evaluación para medir la eficacia del sistema de calidad de la empresa y orientan a la dirección en el análisis para priorizar en qué punto aplicar una acción correctiva o dónde realizar inversiones para la prevención.

### **Capítulo III. Resultados de la aplicación del procedimiento en los procesos de venta de alimento y aseo de la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón.**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento para la determinación y evaluación de los costos de calidad en la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón, el cual fue abordado en el capítulo anterior.

A continuación las autoras expondrán los resultados obtenidos por la aplicación de métodos investigativos y las herramientas de apoyo a la misma.

En el epígrafe siguiente las autoras exponen los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento propuesto.

#### **3.1- Etapas y fases del procedimiento presentado por Gryna (1993) para la determinación y evaluación de los costos de calidad para los procesos de venta de alimento y aseo en la tienda La Moderna, UEB Complejo CIMEX, Colón**

Para el desarrollo de la propuesta del procedimiento del presente trabajo investigativo las autoras seguirán el modelo propuesto por Gryna (1993)

Etapas # 1. Preparación de la investigación.

- ✓ Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre 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 comercializadora, desde el criterio de autores, tanto nacionales como internacionales, que sirvieron en la conformación del marco teórico referencial. Esta revisión les permitió a las autoras conocer detalladamente los conceptos de costos, calidad, costos de calidad, la clasificación de los costos de calidad, los elementos que lo integran y los procedimientos que se aplican para el cálculo y determinación del costo de calidad.

Adicionalmente las autoras consultaron documentos internos de la organización como el Manual de Gestión de la Calidad, actas del consejo de dirección, actas del consejo económico, dado que la tienda La Moderna no consta de documentación referida al tema; evidenciándose que no existe ninguna identificación y cuantificación de partidas de costos asociados a la calidad en los procesos de venta de alimento y aseo de la propia unidad.

Para la realización de esta fase se utilizaron el método analítico-sintético, el histórico-lógico y la herramienta investigativa de revisión documental y la observación.

- ✓ Fase 2. Selección y conformación de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.

En la selección del grupo de trabajo se tuvo en cuenta como condición fundamental que estuviera conformado por especialistas y técnicos que presentan conocimientos de costos, calidad y servicios directos al cliente, conocimiento de la actividad que se ejecuta en la tienda referida 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 siguiente tabla No 1.

**Tabla No. 1.** Integrantes del grupo de trabajo conformado para el desarrollo de la investigación.

Nombre	Cargo	Nivel de escolaridad	Años de experiencia en la actividad
Maykel Cabrera Campos	Gerente	Superior	12
Liset Daniel Cabrera	Especialista "C" en Gestión Comercial	Superior	12
Dailén Rodríguez Morejón	Contador "D"	Técnico Medio	10
Yoan Gómez Álvarez	Jefe de Unidad Comercial	Técnico Medio	5
Juan Antonio Chacón Quintana	Jefe de Grupo de Economía	Superior	2
Yosvany de la Fé Pérez	Cajero Dependiente	Técnico Medio	2
Yaisel Yulian Carmona Hernández	Cajero Dependiente	Medio Superior	2

**Fuente:** elaboración propia

Para la confirmación de este grupo de trabajo se tuvo en cuenta a consideración de las autoras, los cargos que desempeñan los integrantes, así como sus años de experiencia laboral, método por el cual se posicionaron en la tabla. Se basa fundamentalmente en la selección de personal de diferentes áreas, con el objetivo de poder obtener a través de la tormenta de ideas y el criterio de cada uno de ellos una visión general del funcionamiento de los costos, de manera tal que todo el equipo de trabajo tuviera una idea más abarcadora del tema abordado; tanto en los servicios como en las operaciones contables diarias.

Para la elaboración de esta fase se utilizó como herramienta investigativa la observación participante y la entrevista piramidal de tipo estructurada.

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

Una vez seleccionado el grupo de trabajo se procedió a su preparación, ofreciendo las vías más eficaces para desarrollar las diferentes habilidades, con la aplicación del método investigativo observación participante (las autoras consideran pertinente aclarar que la observación participante se puede emplear indistintamente, en correspondencia con la dimensión del aspecto del proceso investigativo de que se trate, como herramienta, como procedimiento o como método). Se realizó un recorrido por las áreas de la entidad objeto de estudio, donde se incluyeron las áreas de venta, pre-despacho de mercancías, exteriores y equipamientos, acompañados por el gerente. Se buscó un equilibrio uniforme en la cultura investigativa de cada uno de sus miembros.

Los mecanismos que se utilizaron para la preparación del grupo de trabajo fueron el estudio profundo de la literatura que aborda el tema, debates, conferencias, intercambios, experiencias, discusiones grupales, talleres, consultas de investigaciones relacionadas con el objeto de estudio.

En el desarrollo de esta fase se emplearon además las herramientas investigativas de la entrevista estructuradas y el apoyo del trabajo en grupo.

Etapa # 2. Desarrollo de la investigación.

✓ Fase 1. Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto.

En la unidad objeto de estudio (tienda La Moderna) se brindan cinco servicios: bebidas, confituras, dulcería, alimentos y aseo; después de revisadas y analizadas las ventas netas de la tienda, se comprobó que estos dos últimos servicios representan el 69% de las ventas totales del establecimiento, por lo que las autoras de conjunto con la dirección de la unidad y el grupo de trabajo conformado al efecto deciden que la investigación se centre en aplicar un procedimiento que seleccione, clasifique y cuantifique los costos de calidad en estos procesos de venta de mayor peso en la tienda para brindar servicios con calidad a los clientes, sin recibir reclamaciones o quejas.

En el desarrollo de esta fase se emplearon herramientas investigativas como la observación participante, la revisión documental y el apoyo del trabajo en grupo.



- ✓ Fase 2. Selección de los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda (alimento y aseo).

Los costos asociados al servicio de comercialización y su explicación se detallan a continuación.

- ✓ Materiales para envase: comprende el consumo de los materiales que se utilizan por la unidad, en el desarrollo de sus actividades comerciales, tales como: jabas plásticas, cinta adhesiva, papel para envolver, cajas, los que garantizan la entrega de la mercancía al consumidor.

- ✓ Mermas: en esta cuenta se contabilizan las mermas por deterioro tanto de los productos de alimento como de aseo

- ✓ Materiales de aseo y limpieza: son todos aquellos utensilios y líquidos que requiere el personal de limpieza para el desempeño de su trabajo.

- ✓ Mantenimiento y reparación de locales: comprende los costos por servicios de albañilería, eléctricos, plomería carpintería y otros destinados al mantenimiento corriente que se realiza en locales propios de la entidad.

- ✓ Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes: comprende los costos incurridos en el mantenimiento de los equipos en uso por la entidad, como son, equipos de refrigeración y muebles de todo tipo.

- ✓ Servicios de protección: incluye los costos destinados a garantizar la seguridad y protección de los bienes en poder de la entidad, como pueden ser servicios de cerrajería, recarga de extintores, mantenimiento y reparación de sistemas de alarmas y sistemas contra incendios.

- ✓ Rotulación: comprende los costos relacionados con la fijación de letreros, logotipos, adornos, señalizaciones, en medios de transportes y otros lugares inmóviles.

- ✓ Servicios profesionales: comprende los costos por conceptos de honorarios a contadores, auditores, abogados, ingenieros, artistas de cualquier manifestación cultural, cuando estos profesionales brinden sus servicios a la entidad.

- ✓ Servicios vigilancia traslado de valores: comprende los costos referidos a la vigilancia y seguridad sobre los bienes de la entidad, por el pago del servicio de traslado y depósito bancario del efectivo, incluye el costo de los modelos y materiales que se utilizan como son las bolsas de seguridad, cartas de porte y otros. Comprende además



el importe correspondiente al servicio de custodia que prestan entidades especializadas en ese tipo de protección.

✓ Electricidad: se utiliza el consumo eléctrico en el proceso de venta de alimento y aseo de acuerdo a la estimación siguiente: climatización 25%, luminarias 2%, caja registradora 3%, pesa digital 5% y equipos de refrigeración 65%.

✓ Servicios utilización de inmuebles: incluye el costo por la utilización del inmueble perteneciente a la Inmobiliaria CIMEX.

✓ Otros servicios: se registran los servicios de fumigación, inspección, distribución y de recogida de basura.

✓ Pérdidas y provisiones: representa el importe de las pérdidas por deterioro o daño de los recursos que se originan o detectan al efectuarse cualquier comprobación de las cualidades físicas de las existencias de activos corrientes o de activos fijos tangibles. Las provisiones representan aquellas estimaciones de pérdidas futuras cuya parte proporcional se registra en el período actual como una forma de distribuir los efectos de disminución del resultado que dichas pérdidas ocasionen en el período que se produzcan.

✓ Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo: es el pago que se realiza a los trabajadores para que realicen la compra de aseo para mantener una buena higiene personal.

✓ Alimentos para trabajadores: es el pago que se efectúa por concepto de comedor a los trabajadores incluyendo la merienda que se les asigna por exceder las 8 horas de la jornada laboral.

✓ Costos por pérdidas: incluye las pérdidas por desastres naturales, por robos que pueden suceder por ser un local de autoservicio y las destrucciones provenientes de mermas.

✓ Salario: se estima un 20% del salario del especialista comercial (\$450.00 mensuales X 12 meses = \$ 5 400.00 X 20% = \$ 1 080.00) que dentro de sus funciones está atender la calidad y un 20% del salario del Técnico de seguridad y protección (\$380.00 mensuales X 12 meses = \$ 4 560.00 = \$ 912.00).

✓ Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial: son las propagandas y anuncios que se ponen a la vista en fechas señaladas.

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

- ✓ Pérdidas de ventas futuras: se estima un 1% de las ventas (\$ 531 277.04) por descontento de los clientes.
- ✓ Tratamiento a clientes insatisfechos: se estima un 0.5% de las ventas (\$ 531 277.04) por las reclamaciones de los clientes.

**Tabla No. 2.** Selección de los Costos de Calidad

Elementos	Saldo
Materiales para envase	\$ 2 400.62
Mermas	1 710.96
Materiales de aseo y limpieza	130.46
Mantenimiento y reparación de locales	927.24
Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes	1 400.32
Servicios de protección	54.87
Rotulación	48.82
Servicios profesionales	45.20
Servicios vigilancia traslado de valores	4 693.47
Electricidad	7 608.07
Servicios utilización de inmuebles	458.01
Otros servicios	735.66
Pérdidas y provisiones	4 614.69
Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo	610.00
Alimentos para trabajadores	644.69
Costos por pérdidas	733.71
Salario	1 992.00
Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial	67.20
Pérdidas de ventas futuras	5 312.77
Tratamiento a clientes insatisfechos	2 656.39
<b>Total</b>	<b>\$ 36 845.15</b>

Para la confección de esta fase se utilizó el método investigativo de análisis de documentos y el trabajo en grupo.

- ✓ Fase 3. Clasificación de los costos totales de calidad.

**Tabla No. 3.** Costos de calidad de la tienda La Moderna.

Tipos de costos	Costos de evaluación	Costos de prevención	Costos de fallas externas	Costos de fallas internas.

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Materiales para envase		X		
Mermas				X
Materiales de aseo y limpieza		X		
Mantenimiento y reparación de locales		X		
Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes		X		
Servicios de protección		X		
Rotulación		X		
Servicios profesionales	X			
Servicios vigilancia traslado de valores		X		
Electricidad		X		
Servicios utilización de inmuebles		X		
Otros servicios		X		
Pérdidas y provisiones				X
Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo		X		
Alimentos para trabajadores		X		
Costos por pérdidas				X
Salario	X			
Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial		X		
Pérdidas de ventas futuras			X	
Tratamiento a clientes insatisfechos			X	

**Fuente:** elaboración propia

La tabla No. 2 muestra la clasificación de los costos de calidad asociados a la tienda La Moderna. Para la confección de esta fase se utilizó el método investigativo de análisis de documentos y el trabajo en grupo.

✓ Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad.

En el año 2017 la tienda La Moderna incurre en los siguientes costos de calidad.

**Tabla No. 4.** Cuantificación de los costos de calidad.

Tipos de costos	Costos de evaluación	Costos de prevención	Costos de fallas externas	Costos de fallas internas.
Materiales para envase		\$ 2 400.62		
Mermas				\$ 1 710.96
Materiales de aseo y limpieza		130.46		
Mantenimiento y reparación de locales		927.24		
Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes		1 400.32		
Servicios de protección		54.87		

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Rotulación		48.82		
Servicios profesionales	\$ 45.20			
Servicios vigilancia traslado de valores		4 693.47		
Electricidad		7 608.07		
Servicios utilización de inmuebles		458.01		
Otros servicios		735.66		
Pérdidas y provisiones				4 614.69
Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo		610.00		
Alimentos para trabajadores		644.69		
Costos por pérdidas				733.71
Salario	1 992.00			
Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial		67.20		
Pérdidas de ventas futuras			5 312.77	
Tratamiento a clientes insatisfechos			2 656.39	
Total de costos	\$ 2 037.20	\$ 19 779.43	\$ 7 969.16	\$ 7 059.36
Total de costos de calidad		\$ 36 845.15		

**Fuente:** elaboración propia a partir de los diferentes documentos consultados en el transcurso de la investigación.

Como se explica en la fase número 1 en la tienda La Moderna existen cinco procesos de venta, dentro de ellos alimento y aseo. Para realizar la cuantificación de los costos de calidad se calcularon los porcentos correspondientes a cada uno de ellos, representando el proceso de venta de alimento un 39% y al proceso de venta de aseo un 30%, es decir, el 69% corresponde a estos procesos analizados en esta investigación y el resto a los demás procesos. El cálculo de la electricidad se realizó como sigue:

Costo total de electricidad: \$7608.07	
Climatización (\$7608.07 x 25%)	\$ 1 902.02
Luminarias (\$7608.07 x 2%)	152.16
Caja registradora (\$7608.07 x 3%)	228.24
Pesa digital (\$7608.07 x 5%)	380.40
Refrigeración (\$7608.07 x 65%)	4 945.25

Los cinco procesos de venta en la tienda La Moderna utilizan la climatización, las luminarias y la caja registradora en igual medida, por tanto, el cálculo queda como sigue:

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Climatización	\$1 902.02 / 5 procesos	\$ 380.40
Luminarias	152.16 / 5 procesos	30.43
Caja registradora	228.24 / 5 procesos	45.65
Total		\$ 456.48

Este importe corresponde al costo del consumo de electricidad del proceso de venta de aseo mientras que el proceso de venta de alimento utiliza además de los anteriores la pesa digital y los equipos de refrigeración que son propiamente de este servicio, desglosándose de la siguiente manera:

Climatización	\$1 902.02 / 5 procesos	\$ 380.40
Luminarias	152.16 / 5 procesos	30.43
Caja registradora	228.24 / 5 procesos	45.65
Pesa digital		380.40
Refrigeración		4 945.25
Total		\$ 5 782.13

El costo del consumo de electricidad del proceso de venta de alimento es de \$ 5782.13 (utiliza todos los servicios de electricidad) y el de aseo en \$456.48 (utiliza solamente aquellos servicios que son comunes para todos los procesos de venta).

El porciento del salario anual se divide entre los 5 procesos de venta, ya que los especialistas atienden a la unidad en general en igual medida, quedando:

Salario del especialista comercial: \$ 1 080.00 / 5 =	\$ 216.00
Salario del técnico de seguridad y protección: \$ 912.00 / 5 =	\$ 182.40
Total de salario para cada proceso de venta:	\$ 398.40

Para el cálculo de las fallas se toma el importe de cada una de ellas y se multiplica por el porciento correspondiente a cada proceso de venta quedando como sigue:

Pérdidas de ventas futuras \$ 5 312.77 X 39% =	\$ 2 071.98
Tratamiento a clientes insatisfechos \$ 2 656.39 X 39% =	1 035.99
Total de fallas para el proceso de venta de alimento	\$ 3 107.97
Pérdidas de ventas futuras \$ 5 312.77 X 30% =	\$ 1 593.83
Tratamiento a clientes insatisfechos \$ 2 656.39 X 30% =	796.92
Total de fallas para el proceso de venta de aseo	\$ 2 390.75

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

**Tabla No. 5.** Cuantificación de los costos de calidad en el proceso de venta de alimento.

Tipos de costos	Costos de evaluación	Costos de prevención	Costos de fallas externas	Costos de fallas internas.
Materiales para envase		\$ 936.24		
Mermas				\$ 667.27
Materiales de aseo y limpieza		50.88		
Mantenimiento y reparación de locales		361.62		
Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes		546.12		
Servicios de protección		21.40		
Rotulación		19.04		
Servicios profesionales	\$ 17.63			
Servicios vigilancia traslado de valores		1 830.45		
Electricidad		5 782.13		
Servicios utilización de inmuebles		178.62		
Otros servicios		286.91		
Pérdidas y provisiones				1 799.73
Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo		237.90		
Alimentos para trabajadores		251.43		
Costos por pérdidas				286.15
Salario	398.40			
Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial		26.21		
Pérdidas de ventas futuras			\$ 2 071.98	
Tratamiento a clientes insatisfechos			1 035.99	
Total de costos	\$ 416.03	\$ 10 528.95	\$ 3 107.97	\$ 2 753.15
Total de costos de calidad		\$ 16 806.10		

**Fuente:** elaboración propia

**Tabla No. 6.** Cuantificación de los costos de calidad en el proceso de venta de aseo

Tipos de costos	Costos de evaluación	Costos de prevención	Costos de fallas externas	Costos de fallas internas.
Materiales para envase		\$ 720.19		
Mermas				\$ 513.29
Materiales de aseo y limpieza		39.14		
Mantenimiento y reparación de locales		278.17		
Mantenimiento y reparación de equipos y otros bienes		420.10		
Servicios de protección		16.46		

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Rotulación		14.65		
Servicios profesionales	\$ 13.56			
Servicios vigilancia traslado de valores		1 408.04		
Electricidad		456.48		
Servicios utilización de inmuebles		137.40		
Otros servicios		220.70		
Pérdidas y provisiones				1 384.41
Pago de 10 CUC sustitutivo del módulo de aseo		183.00		
Alimentos para trabajadores		193.41		
Costos por pérdidas				220.11
Salario	398.40			
Tasa por la Radicación de Anuncios y Propaganda Comercial		20.16		
Pérdidas de ventas futuras			\$ 1 593.83	
Tratamiento a clientes insatisfechos			796.92	
Total de costos	\$ 411.96	\$ 4 107.90	\$ 2 390.75	\$ 2 117.81
Total de costos de calidad			\$ 9 028.42	

**Fuente:** elaboración propia

Después de clasificar las partidas de costos en: evaluación, prevención, fallos internos y externos se calculará el costo total de calidad, que no es más que la suma de todas las partidas de costos mencionadas anteriormente y que se muestran en la tabla 7.

El cálculo del CTQ (Costo total de calidad) se realiza por medio de la siguiente fórmula:

$$CTQ = CP + CE + CF \text{ (internas y externas)}$$

**Leyenda:**

- ✓ CP: costo de prevención.
- ✓ CE: costo de evaluación.
- ✓ CF: costo de fallo.
- ✓ CTQ: costo total de calidad.

$$CTQ = CP + CE + CF$$

$$CTQ = \$ 19 779.43 + \$ 2 037.20 + \$ 15 028.52$$

$$CTQ = \$ 36 845.15$$

**Tabla No. 7.** Costo Total de Calidad de la tienda La Moderna.

Clasificación	Saldo
Costos de Prevención	\$19 779.43
Costos de Evaluación	2 037.20



*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

Fallos Internos	7 059.36
Fallos Externos	7 969.16
Costo Total de Calidad	\$ 36 845.15

**Fuente:** elaboración propia

Costo total de calidad en el proceso de venta de alimento de la tienda La Moderna.

$$CTQ = CP + CE + CF$$

$$CTQ = \$ 10 528.95 + \$ 416.03 + \$ 5 861.12$$

$$CTQ = \$ 16 806.10$$

**Tabla No.8.** Costo Total de Calidad en el proceso de venta de alimento.

Clasificación	Saldo
Costos de Prevención	\$ 10 528.95
Costos de Evaluación	416.03
Fallos Internos	2 753.15
Fallos Externos	3 107.97
Costo Total de Calidad proceso de venta de alimento	\$ 16 806.10

**Fuente:** elaboración propia

Costo total de calidad en el proceso de venta de aseo de la tienda La Moderna.

$$CTQ = CP + CE + CF$$

$$CTQ = \$ 4 107.90 + \$ 411.96 + \$ 4 508.56$$

$$CTQ = \$ 9 028.42$$

**Tabla No.9.** Costo Total de Calidad en el proceso de venta de aseo.

Clasificación	Saldo
Costos de Prevención	\$ 4 107.90
Costos de Evaluación	411.96
Fallos Internos	2 117.81
Fallos Externos	2 390.75
Costo Total de Calidad proceso de venta de aseo	\$ 9 028.42

**Fuente:** elaboración propia

En el caso del total de costos, éstos fueron determinados por el reporte financiero acumulado del año 2017 y la suma de los mismos, los datos fueron facilitados por el departamento contable del Complejo.

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

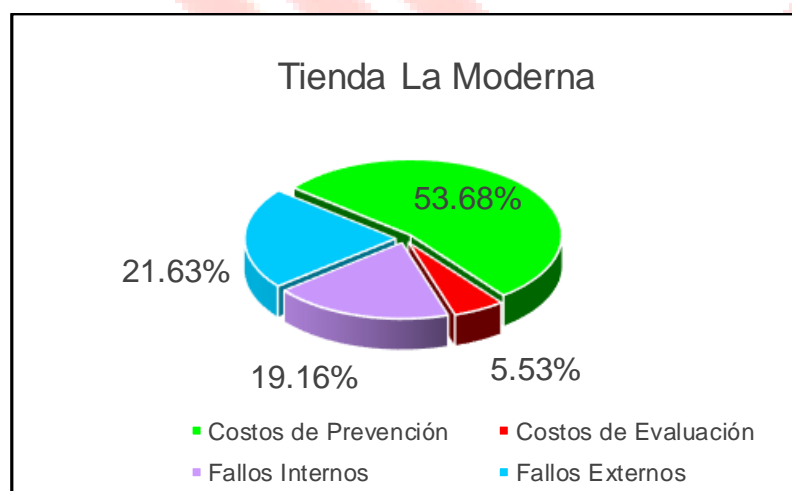
Después de conocer el costo total para cada uno de los procesos de venta, se calculará el peso específico de cada una de las partidas que conforman evaluación, prevención y fallas para cada proceso, así como, el monto y el porcentaje que representan cada una de estas clasificaciones del valor del costo total de calidad. El peso específico se calcula dividiendo la partida entre el costo total y multiplicando por 100.

**Tabla No.10.** Peso específico de los costos de calidad de la tienda La Moderna

Elementos	Saldos	%
Costos de Prevención	\$19 779.43	53.68
Costos de Evaluación	2 037.20	5.53
Fallos Internos	7 059.36	19.16
Fallos Externos	7 969.16	21.63
Costo Total de Calidad	\$ 36 845.15	100

**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 1.** Peso específico de los costos de calidad en la tienda La Moderna



**Fuente:** elaboración propia

Después de los cálculos anteriores, se aprecia que los porcentajes que representan cada uno es de 53.68% para prevención, 5.53% de evaluación y 40.79% de fallas, teniendo el mayor peso los costos de prevención seguido de los costos de fallas debido a que la unidad invierte más recursos en prevención que en las restantes clasificaciones, por lo que no se debe descartar la necesidad de prestar mayor atención a la realización de

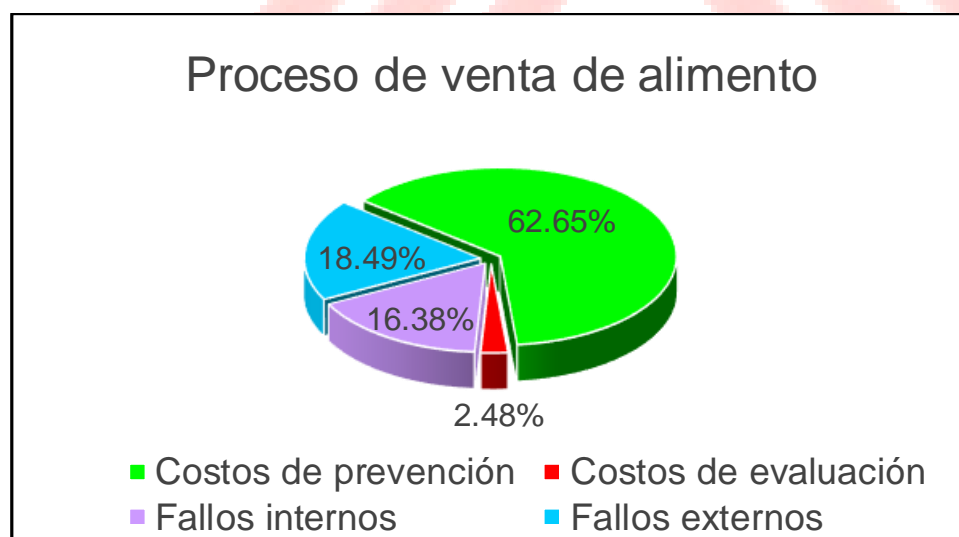
supervisiones que posibilite minimizar los errores que se cometen en el transcurso del servicio que se presta.

**Tabla 11.** Peso específico de los costos de calidad en el proceso de venta de alimento.

Elementos	Saldos	%
Costos de Prevención	\$ 10 528.95	62.65
Costos de Evaluación	416.03	2.48
Fallos Internos	2 753.15	16.38
Fallos Externos	3 107.97	18.49
Costo Total de Calidad	\$ 16 806.10	100

**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 2.** Peso específico de los costos de calidad en el proceso de venta de alimento



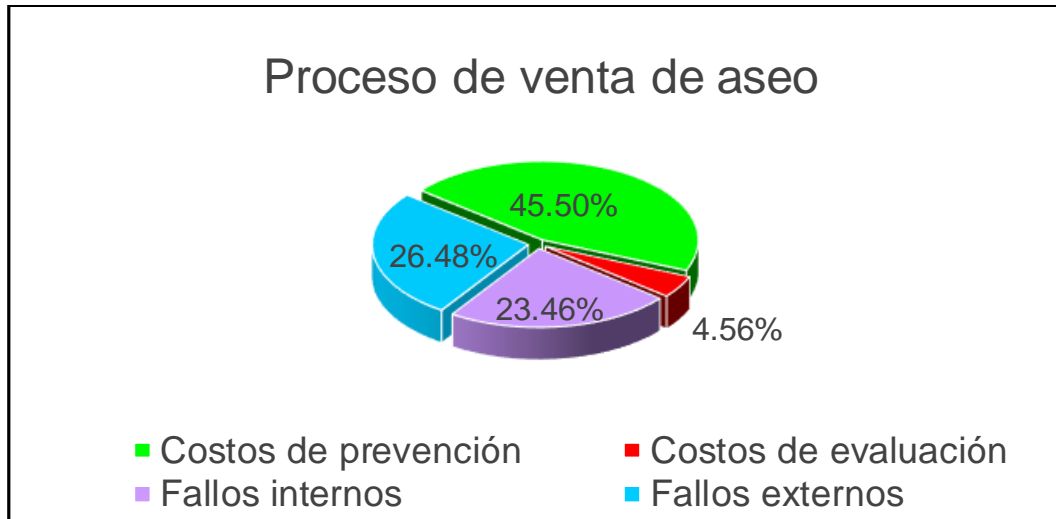
**Fuente:** elaboración propia

**Tabla 12.** Peso específico de los costos de calidad en el proceso de venta de aseo.

Elementos	Saldos	%
Costos de Prevención	\$ 4 107.90	45.50
Costos de Evaluación	411.96	4.56
Fallos Internos	2 117.81	23.46
Fallos Externos	2 390.75	26.48
Costo Total de Calidad	\$ 9 028.42	100

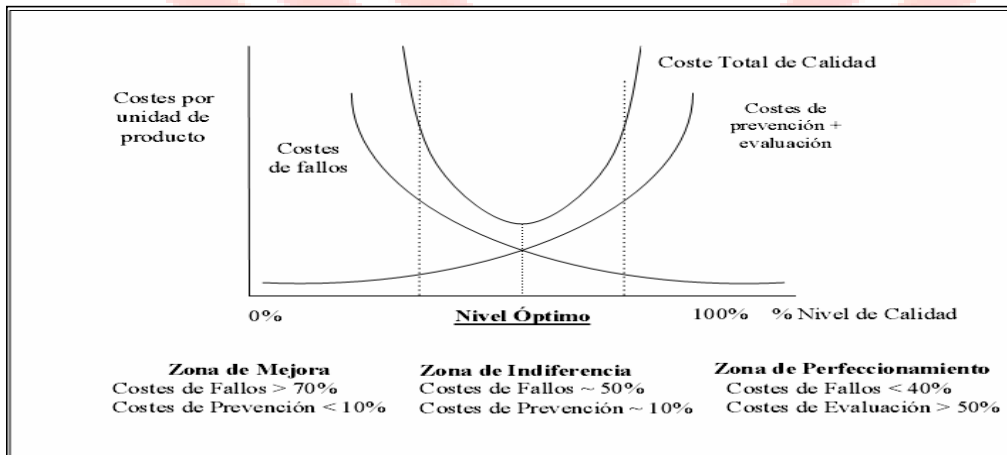
**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 3.** Peso específico de los costos de calidad en el proceso de venta de aseo



**Fuente:** elaboración propia

**Figura # 1.** Modelo clásico de costo total de la calidad óptimo



**Fuente:** Juran (1988)

Según el modelo clásico de la curva de Juran que define el posicionamiento de los procesos de venta de alimento y de aseo de la Tienda La Moderna, los porcentajes que brinda el cálculo del peso específico de los costos de calidad dentro del costo total no ubica ninguno de los dos procesos en ninguna de las tres zonas (zona de mejora, de indiferencia y de perfeccionamiento).

Para tener una mayor visión de cómo se encuentran los procesos de venta de alimento y aseo posicionados en el ámbito económico de la tienda La Moderna se realizará un

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

análisis costo / beneficio tomando como referencia los costos de operaciones y las ventas netas.

Teniendo en cuenta el período en que se basa el objeto de estudio de la investigación se tomaron los valores de los costos totales correspondientes a \$ 293 016.86, aplicándole el 39% para el proceso de venta de alimento (\$ 114 276.58) y para el proceso de venta de aseo el 30% (\$ 87 905.06); así como el costo total de calidad para cada proceso calculado anteriormente.

Relación del costo de calidad con respecto al costo total de la unidad.

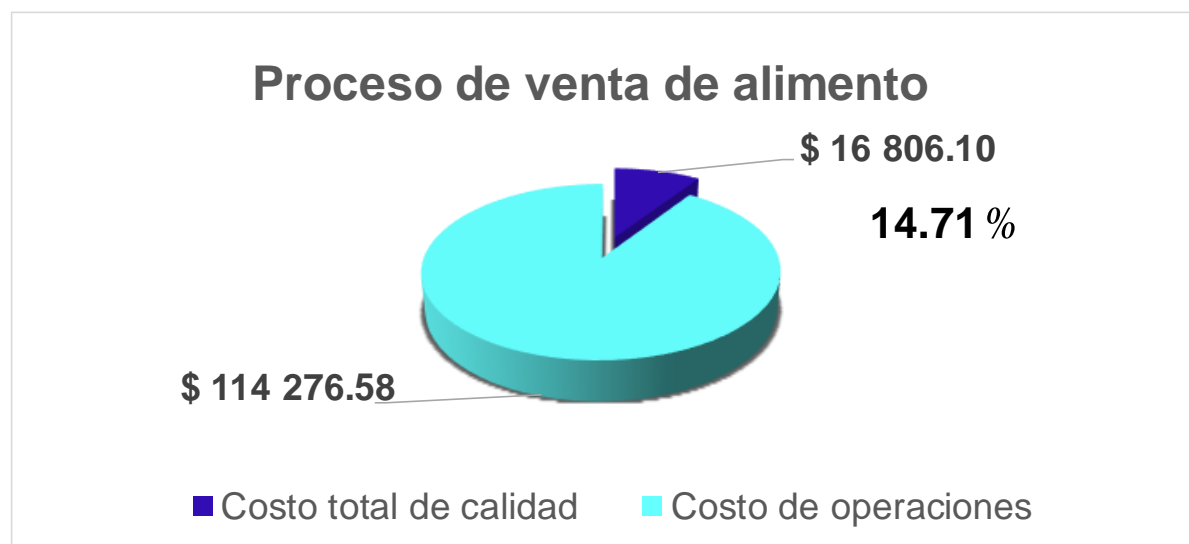
Análisis costo / beneficio para el proceso de venta de alimento

$$\frac{\text{Costo Total de Calidad}}{\text{Costo de Operaciones}} \times 100 = \frac{\$ 16\ 806.10}{\$ 114\ 276.58} \times 100 = 14.71\%$$

Análisis costo / beneficio para el proceso de venta de aseo

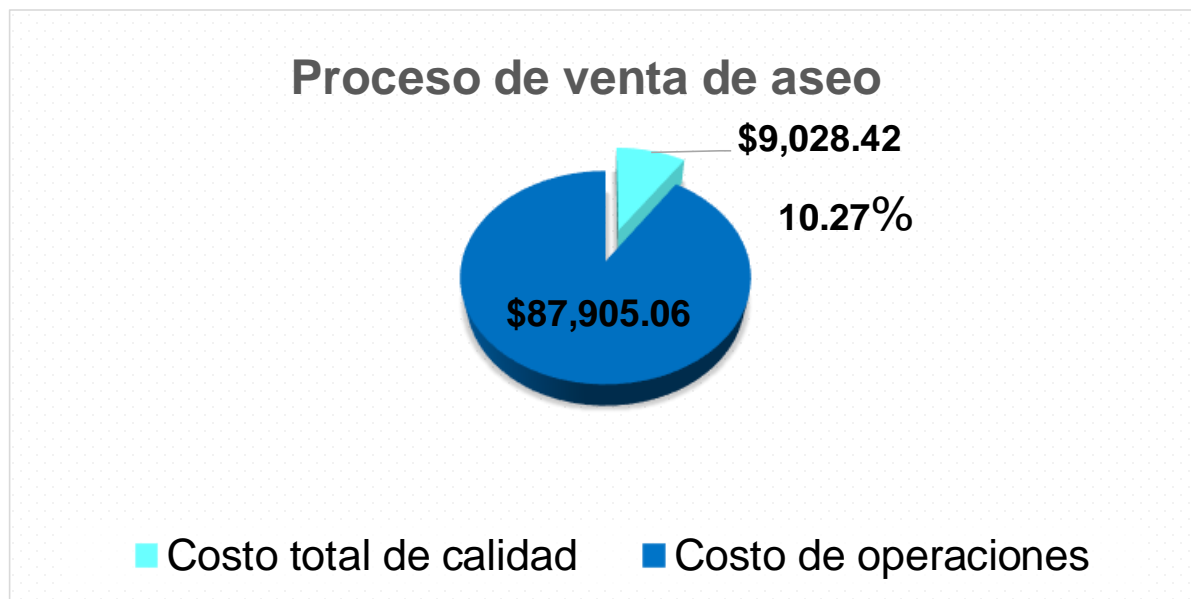
$$\frac{\text{Costo Total de Calidad}}{\text{Costo de Operaciones}} \times 100 = \frac{\$ 9\ 028.42}{\$ 87\ 905.06} \times 100 = 10.27\%$$

**Gráfico 4.** Relación costo total de calidad con los costos de operaciones, proceso de venta de alimento



**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 5.** Relación costo total de calidad con los costos de operaciones, proceso de venta de aseo



**Fuente:** elaboración propia

Varios autores (Crosby 1980), (Harrington, 1987) han coincidido en que los costos de calidad representan entre el 15% al 40% del costo total de la unidad, este tipo de costo varía según el tipo de empresa, las circunstancias acerca de los costos relativos a la calidad, así como la experiencia en el mejoramiento de los procesos. Una vez calculados estos porcentajes se aprecia en el proceso de venta de alimento un 14.71% y para el proceso de venta de aseo un 10.27%, demostrándose el poco control que existe en la tienda La Moderna sobre el análisis de los costos de calidad.

Relación del costo de calidad con respecto a las ventas netas de la unidad.

Teniendo en cuenta el período en que se basa el objeto de estudio de la investigación se tomaron los valores de las ventas netas correspondientes a \$ 531 277.04, aplicándole el 39% para el proceso de venta de alimento (\$ 207 198.05) y para el proceso de venta de aseo el 30% (\$ 159 383.11); así como el costo total de calidad para cada proceso calculado anteriormente.

Análisis costo / beneficio para el proceso de venta de alimento

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

$$\frac{\text{Costo Total de Calidad}}{\text{Ventas Netas}} \times 100 = \frac{\$ 16\ 806.10}{\$ 207\ 198.05} \times 100 = 8.11\%$$

Análisis costo / beneficio para el proceso de venta de aseo

$$\frac{\text{Costo Total de Calidad}}{\text{Ventas Netas}} \times 100 = \frac{\$ 9\ 028.42}{\$ 159\ 383.11} \times 100 = 5.66\%$$

Una vez consultada algunas valoraciones de diferentes autores (Crosby 1980), (Harrington, 1987), se puede decir que la tienda puede sentirse satisfecha, ya que el costo de calidad en ambos procesos se encuentra dentro del rango del 5% al 25% sobre las ventas netas, siendo por tanto, una situación favorable para la unidad.

Análisis de las fallas para el proceso de venta de alimento.

Fallas Internas	Saldo	%
Mermas	\$ 667.27	24.24
Pérdidas y provisiones	1 799.73	65.37
Costos por pérdidas	286.15	10.39
Total fallas internas	\$ 2 753.15	100
Fallas Externas		
Pérdidas de ventas futuras	\$ 2 071.98	66.67
Tratamiento a clientes insatisfechos	1 035.99	33.33
Total fallas externas	\$ 3 107.97	100

**Fuente:** elaboración propia

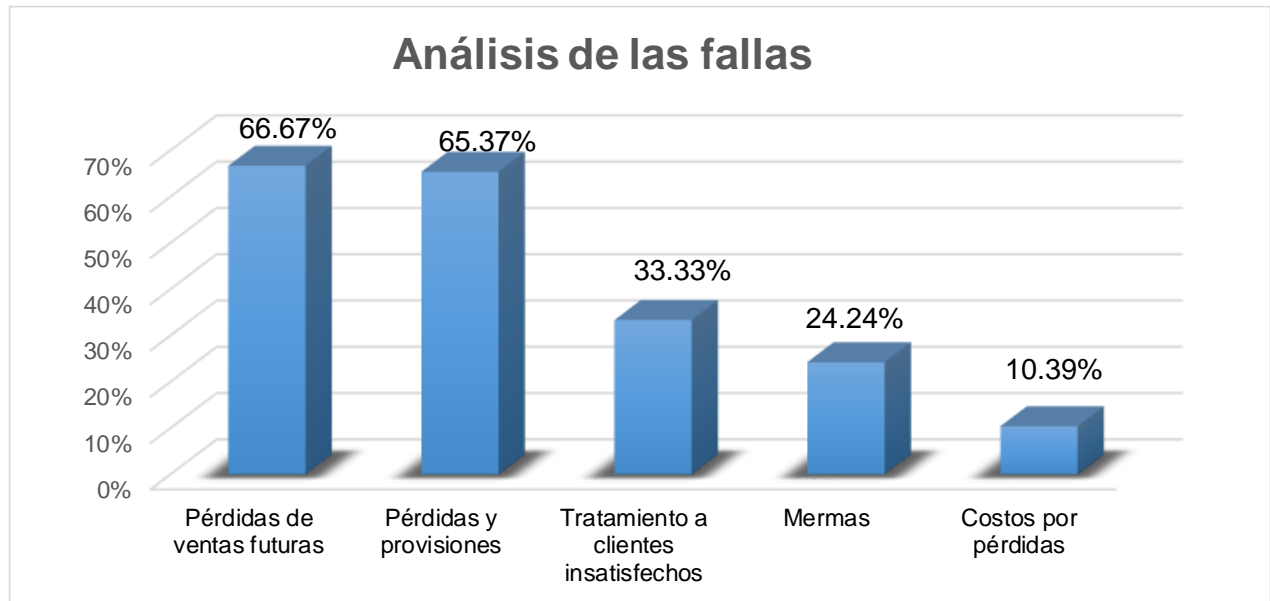
Análisis de las fallas para el proceso de venta de aseo.

Fallas Internas	Saldo	%
Mermas	\$ 513.29	24.24
Pérdidas y provisiones	1 384.41	65.37
Costos por pérdidas	220.11	10.39
Total fallas internas	\$ 2 117.81	100
Fallas Externas		
Pérdidas de ventas futuras	\$ 1 593.83	66.67
Tratamiento a clientes insatisfechos	796.92	33.33
Total fallas externas	\$ 2 390.75	100

**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 6.** Análisis de las fallas, tienda La Moderna en los procesos de venta de alimento y aseo





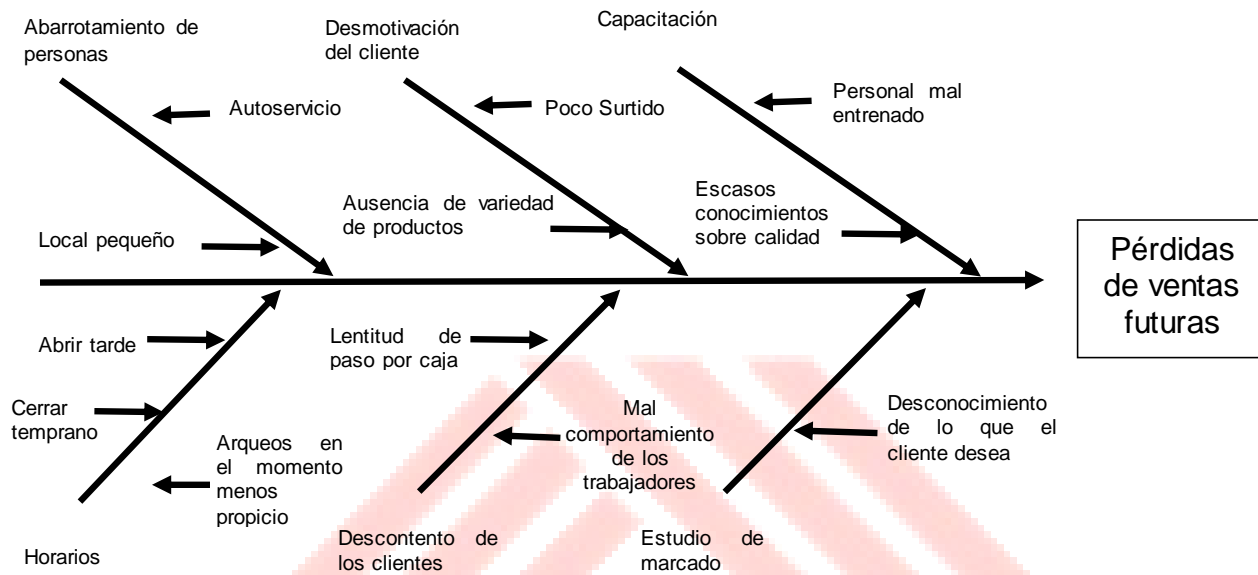
**Fuente:** elaboración propia

Al realizar el análisis de las fallas en ambos procesos de venta se aprecia que la cuenta de mayor peso es las pérdidas y provisiones con un 65.37% del total de las fallas internas, ya que en ella se contabilizan todas las pérdidas por conceptos de deterioros o daños de los recursos al efectuarse comprobaciones físicas. De igual forma ocurre con las pérdidas de ventas futuras en las fallas externas con un 66.67%, teniendo en cuenta el descontento de los clientes provocado por la mala calidad del servicio recibido, es decir, al ser un área de autoservicio y además ser pequeño el local hay aglomeración de personas y se hace tedioso la espera para entrar, demora de los cajeros al cobrar, poca orientación por parte del personal de la tienda hacia el cliente, no abrir o cerrar el local en los horarios establecidos, realización del arqueo de caja en el horario menos propicio. Evidenciándose lo antes expuesto en la encuesta realizada. (Anexo # 6)

Con el objetivo de conocer las causas que generan tan elevados costos por fallos, se aplica el Diagrama Causa-Efecto, el cual permite analizar los posibles problemas que inciden en ellos.

**Figura # 2.** Diagrama Causa-Efecto

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*



Utilizando los resultados arrojados por el diagrama causa-efecto se proponen las siguientes mejoras:

1. Cumplir con los horarios de apertura y cierre de la tienda La Moderna.
  2. Realizar los arqueos de caja en un horario adecuado.
  3. Realizar con mayor agilidad los pases por la caja y brindar una mejor atención al cliente.
  4. Realizar un estudio de mercado para conocer los intereses de los clientes.
  5. Establecer un sistema de capacitación y superación sistemática y programada del personal administrativo, técnico y trabajador de la entidad conjuntamente con otras entidades implicadas y los especialistas del sistema.
  6. Proponer a la sucursal un mayor surtido con variedad de productos a ofertar, así como, la remodelación de la tienda La Moderna para una mayor afluencia de público.
  7. Programar un sistema de intercambio de experiencias con otras entidades dentro del sistema y fuera de él, para promover el perfeccionamiento, la innovación y la generalización de los conocimientos tanto empíricos como teóricos.
- ✓ Etapa 3: Presentación de los resultados.

**Fase 1: Presentación de los resultados obtenidos en la investigación**

1. Presentar los resultados arrojados por la presente investigación a la dirección de la tienda La Moderna y a la UEB Complejo CIMEX Colón.
2. Presentar en el consejo de dirección y consejo económico un estudio de cómo se están comportando los costos de calidad en las diferentes unidades aplicándolo a cada uno de los procesos existentes.

En esta fase las autoras presentaron el resultado de la investigación al gerente, al especialista comercial y al administrador de la unidad en cuestión, donde a través de la herramienta de trabajo en grupo se determinaron aspectos esenciales para el desarrollo posterior de la investigación como son, la realización de seminarios a los miembros del consejo de dirección para su actualización en el tema, cursos de actualización por parte del grupo de capacitación del Complejo.



**CIMEX**

## **Conclusiones**

1. La revisión de la bibliografía consultada constituye una fuente de análisis para la definición de elementos teóricos conceptuales que proporcionan un sustento científico a la investigación, definiendo los costos de calidad como una herramienta para la toma de decisión.
2. Las bases teóricas y metodológicas del procedimiento aplicado se concretan en tres etapas y ocho fases que constituyen una herramienta científica para el análisis de los costos de calidad.
3. El procedimiento aplicado arrojó como resultados:

Proceso de venta de alimento: los costos totales de calidad ascienden a \$ 16 806.10 donde el 62.65% corresponden a los costos de prevención, el 2.48% a evaluación, el 16.38% a los fallos internos y el 18.49% a los fallos externos.

Proceso de venta de aseo: los costos totales de calidad ascienden a \$ 9 028.42 donde el 45.50% corresponden a los costos de prevención, el 4.56% a evaluación, el 23.46% a los fallos internos y el 26.48% a los fallos externos.

**CIMEX**

## **Recomendaciones**

1. Trabajar en el mejoramiento y perfeccionamiento de la calidad en la prestación de servicios en la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón en aras de eliminar las deficiencias actuales que afectan la calidad.
2. Confeccionar un plan de acción con la propuesta de mejoras que se propone en la investigación.
3. Adecuar, perfeccionar y continuar identificando las partidas de los costos de calidad con el propósito de su mejoramiento continuo.
4. Aplicar de forma sistemática este procedimiento en la tienda La Moderna de la UEB Complejo CIMEX Colón, donde el departamento de contabilidad sea el responsable de calcular el costo de calidad.
5. Hacer extensiva a todas las unidades del Complejo CIMEX Colón la investigación para que se implemente, además de capacitar a directivos y trabajadores en la temática de costos de calidad.
6. Proponer a las instancias correspondientes un cronograma más operativo de control interno, que le dé seguimiento de manera priorizada al control y evaluación del estado de los costos de calidad.
7. Aplicar de manera periódica y sistemática un sistema de encuestas y entrevistas a clientes y funcionarios que reflejen el estado de opinión y satisfacción con los servicios prestados y su calidad, para ser evaluados por las estructuras de dirección de la entidad y el Complejo.
8. Considerar en el sistema de evaluación de los funcionarios administrativos, técnicos y trabajadores los resultados de los costos de calidad, vinculando con responsabilidad en ello al sindicato, la UJC (Unión de Jóvenes Comunistas) y otras organizaciones específicas.
9. Establecer un sistema de relaciones de acompañamiento, asesoría e intercambio de saberes con la ANEC (Asociación Nacional de Economistas de Cuba) del territorio, la Dirección de Economía y Finanzas y la ONAT (Organización Nacional de la Administración Tributaria).

## **Bibliografía**

**8402, ISO. 1994.** Normas para la Gestión de la Calidad y elementos del sistema de la calidad. Madrid : AENOR, 1994.

**Cairo, C. 2007.** Procedimiento para la gestión de los costos de calidad. s.l. : disponible en <http://www.monografias.com/trabajos45/costo-de-calidad/costo-de-calidad2.shtml#ixzz3qDq2W6TC>, 2007.

**Climent, Salvador Serrano. 2001.** ¿Por qué las empresas de la comunidad valenciana toman la decisión de implantar el sistema de calidad basado en las Normas ISO 9000? 2001.

—. **2000.** La calidad, los costes de calidad y la relación entre el departamento de calidad y el de contabilidad en las empresas certificadas en la Norma ISO 9000 de la Comunidad Valenciana. Valencia : s.n., 2000.

**Crosby, Philip B. 1994.** Calidad total para el siglo XXI. México : McGraw-Hill, 1994.

—. **1991.** La calidad no cuesta. México : Cecsav, séptima edición, 1991.

—. **1988.** La Calidad no cuesta. México : CECSA, 1988.

**Crosby, Philip B. 1979.** Quality is Free. The Art of Making Quality Certain. Nueva York : McGraw-Hill, 1979.

**Deming, Edwards W. 1986.** Out of the crisis. Cambridge : M.I.T, 1986.

**Estefanía Merlo, Natalia Reinoso, María Soledad Rubino. 2013.** Los costos y la toma de decisiones. Mendoza, Argentina : Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Económicas., 2013.

**Feigenbaum, Armand Vallin. 1991.** Control Total de la Calidad. México : Cecsav tercera edición, 1991.

**Feingebaum, A.V. 1994.** Control total de la calidad. México : Cecsav, 1994. tercera edición.

**Fernández Clúa, M. 2002.** Elementos de la Gestión de la Calidad Integral de los Servicios: su reconceptualización. s.l. : Informe de investigación terminada. UCLV. Noviembre de 2002, 2002.

**Fernández Clúa, M. 2002.** Gestión de la Calidad Integral de los Servicios: el reto del milenio. Cuba : II Symposium Iberoamericano de Calidad y Competitividad, 2002.

- Fojo, Y López. 2012.** Costos de calidad en busca de la calidad de gestión. 2012.
- García, J. 2001.** Contabilidad de costos. Santa Fe Bogotá Colombia : McGraw Hill Interamericana S.A, 2001.
- González, Cristóbal del Rio. 2000.** Costo Integral Conjunto: el método más actualizado, revolucionario y práctico (2da ed.). México : Ecafsa, 2000.
- Gryna, F.M. 1993.** Juran's quality control handbook. New York : Mc Graw Hill, 1993.
- Harrington. 1987.** El costo de la mala calidad. España : Ediciones Díaz de los Santos. Primera Edición, 1987.
- Ishikawa, Kaoru. 1988.** ¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa. La Habana : Editorial Revolucionaria, 1988.
- ISO-9000:2000. 2000.** Sistemas de gerencia de la calidad-fundamentos y vocabulario. 2000.
- Juran, J. 1994.** Manual de Control de la Calidad. Madrid España : McGraw-Hill Book Co Iberoamericana, 1994. cuarta edición tomo 1.
- Juran, J.M. 1951.** Quality Control Handbook. New York : Mc Graw Hill, 1951.
- López, Rafael Antonio Almaguer. 2012.** Diccionario de Contabilidad y Auditoría. La Habana : Ciencias Sociales, 2012. Instituto Cubano del Libro.
- Masser, W. 1957.** The Quality Manager and Quality Costs. 1957.
- Montañez, M.A. Jiménez. 1996.** La calidad en la empresa como instrumento de eficiencia para la dirección. 1996. Técnica contable 567 marzo.
- Padrón, Victor Robiana. 2001.** Aplicación de los criterios del premio Baldrige a la gestión de la calidad en las instituciones financieras. 2001.
- Pérez, Robert Friedrich Mejías. 2010.** Análisis de los costos de calidad aplicados en el Rancho Las Tinajas. Estado Trujillo : Opción al título de licenciado en Contaduría Pública, 2010.
- Polimeni, Ralph S. 1989.** Contabilidad de Costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales . USA : s.n., 1989. Tomo 2.
- Quintanilla, M.A. 1988.** En pos de la calidad: notas sobre una nueva frontera para el sistema universitario español. Madrid : Revista Educación, 1988. 315.
- Real Academia de la Lengua Española. 2002.** Diccionario de la lengua española. 2002.



**Real Academia Española. 1992.** Diccionario de la Lengua Española. Madrid : Vigésima primera edición, 1992.

— **tercera edición.** Diccionario de la Lengua Española. Madrid : s.n., tercera edición.

— **1984.** Diccionario Manual e Ilustrado de la Lengua Española. Madrid: Espasa-Calpe : tercera edición revisada, 1984. Tomo III.

**S.L.Savin, R.S.Fonte, S.E.Jorsov. 1981.** Breve Diccionario de Economía Concreta. La Habana : Editora Política, 1981.

**Sarfati, Salomón Susi. 2008.** Diccionario de pensamientos de Fidel Castro. La Habana : Editora Política, 2008.

**Separata de Trabajadores. 2017.** Portafolio. Trabajadores. 2017, 41.

**Shaw, J. 1999.** Gestión de los servicios. La consecución del éxito empresarial. Madrid : Díaz de Santos, 1999.

**Shewhart, Walter Andrew. 1924.** Economic Control of Quality of Manufactured Product. New York : s.n., 1924.

— **1924.** Economic Control of Quality of Manufactured Product. New York : s.n., 1924.

**Taylor, Frederick Winslow. 1911.** The principles of scientific management. Barcelona : Orbis S.A., 1911.

**Valls, Wilfredo Figueroa. 2007.** Metodología para la evaluación de los costos de la calidad. s.l. : Tesis en opción al título de Ingeniería Industrial, 2007.

**CIMEX**

**Anexo # 1**

**Tabla No 1.** Evolución de la Calidad

<b>Etapa</b>	<b>Concepto</b>	<b>Finalidad</b>
<b>Artesanal</b>	Hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer al cliente.</li> <li>• Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho</li> <li>• Crear un producto único.</li> </ul>
<b>Revolución Industrial</b>	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer una gran demanda de bienes.</li> <li>• Obtener beneficios.</li> </ul>
<b>Segunda Guerra Mundial</b>	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
<b>Posguerra (Japón)</b>	Hacer las cosas bien a la primera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar costos mediante la Calidad</li> <li>• Satisfacer al cliente</li> <li>• Ser competitivo</li> </ul>
<b>Postguerra (Resto del mundo)</b>	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
<b>Control de Calidad</b>	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
<b>Aseguramiento de la Calidad</b>	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer al cliente.</li> <li>• Prevenir errores.</li> <li>• Reducir costos.</li> <li>• Ser competitivo.</li> </ul>
<b>Calidad Total</b>	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer tanto al cliente externo como interno.</li> <li>• Ser altamente competitivo.</li> <li>• Mejora Continua</li> </ul>

**Fuente:** <http://www.monografías.com/trabajos14/calidadtotal/calidadtotal.shtml>

**Anexo # 2**

**Tabla 2. Costos de Calidad**

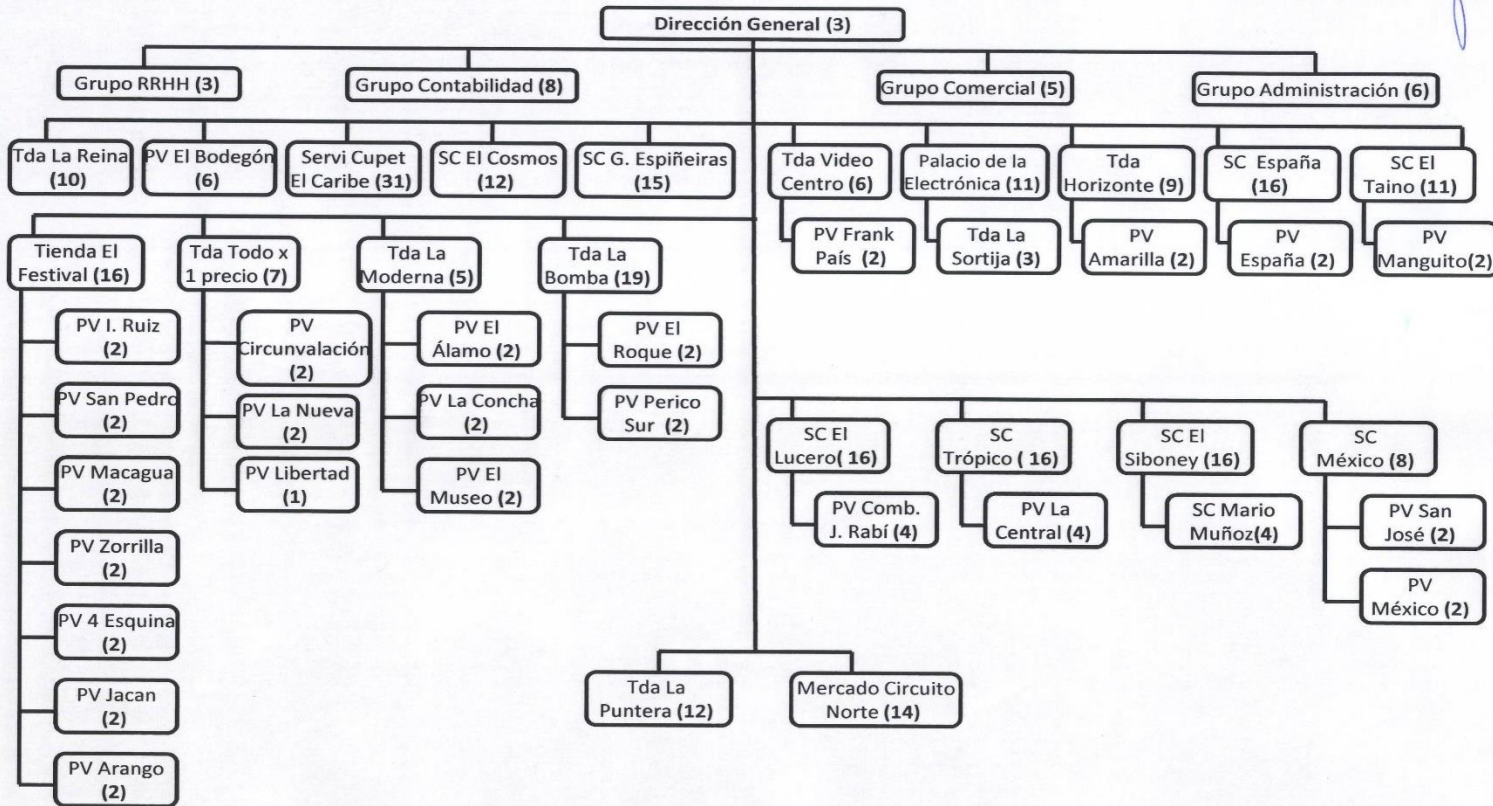
<b>Componentes de los Costos de Calidad</b>	
<b><u>Costos de Prevención</u></b>	<b><u>Costos de Evaluación (detección)</u></b>
Ingeniería de calidad	Inspección de materias primas
Capacitación y Reclutamiento del personal	Inspección de producción en proceso
Planeación y ejecución de programas de trabajo	Inspección del producto terminado
Auditorías y reportes de Calidad	Inspección de empaques
Diseño de nuevos procesos	Aceptación de producto
Diseño de nuevos equipos	Aceptación de Proceso
Círculos de Calidad	Evaluaciones al equipo
Estudios de rentabilidad	Laboratorios de inspección, medición y ensayo
Investigación de mercadotecnia	Análisis e informe de inspección
Certificación selección, evaluación de proveedores	Verificación continua de los proveedores
	Inspección de prototipos
<b><u>Costos por Fallas Internas</u></b>	<b><u>Costos por Fallas Externas</u></b>
Desechos	Ventas perdidas (relacionadas con el desempeño)
Sub-utilización de equipos	Garantías
Retrabajo (reproceso)	Descuentos concedidos por defectos
Tiempo perdido (relacionado con defectos)	Responsabilidad de producto
Reinspección	Solución de quejas
Cambios de diseño	Costos Legales
Reparaciones	
Eliminación de rechazos	

**Fuente:** Blocher, Chen, Lin, Cost Management a strategic emphasis management

Anexo # 3

UEB COMPLEJO COLON

SUCURSAL MATANZAS  
OFICINA CENTRAL  
GERENTE GENERAL



#### **Anexo # 4**

Guía de Observación realizada a la tienda La Moderna y a la UEB Complejo CIMEX Colón.

##### Objetivos de la observación

1. Conocer la estructura organizativa de la tienda La Moderna.
2. Conocer los horarios de apertura y cierre, así como, la afluencia de clientes a la instalación.
3. ¿Cómo es el trato y el nivel de información brindado por parte del personal a los clientes?
4. ¿Demuestran conocimientos sobre la actividad que realizan?
5. Verificar si existen documentos relacionados con los costos de calidad.
6. A través de la entrevista observar el nivel de preparación o conocimientos acerca del tema tratado.
7. Revisar el Estado de Rendimiento Financiero.

##### Resumen de la guía de observación

La tienda La Moderna cuenta con un total de ocho trabajadores para realizar su trabajo, teniendo un horario de apertura de 9.00 a.m. y cierre 9.00 p.m., el cual no cumplen en su totalidad ocasionando molestias al público. Por la ubicación que tiene la tienda es una de las unidades que más público acoge, no recibiendo estos toda la atención necesaria o el trato especial que debe brindárseles. Existe dominio de la actividad que realizan pero no lo ejercen para brindar un servicio de calidad. Se aprecian documentos relacionados a la calidad, pero no hay ninguno relacionado con los costos de calidad. Se revisa el Estado de Rendimiento Financiero para seleccionar y cuantificar las cuentas relacionadas a los costos de calidad. Al realizar la entrevista se observó el nivel de conocimiento o preparación que tenían los entrevistados acerca del tema tratado, mostrándose a continuación un ejemplo de la observación realizada al económico del Complejo CIMEX en la entrevista para conformar el grupo de trabajo.

**Observadores:** Yurisleydis Valido García

Yadisleidys Valido García

**Directivo:** Juan Antonio Chacón

**Fecha de observación:** 8 de marzo de 2018

**Horario de observación:** 4:03 p.m. a 4:50 p.m.

**Objetivos de la observación:** conocimientos del entrevistado acerca del tema.

**Método de registro:** encerrar en un círculo el adjetivo que se aplique.

1. Vacilante / **decidido**
2. **Enérgico** / dudoso
3. **Creíble** / No creíble
4. **Extrovertido** / introvertido
5. **Parlanchín** / parco
6. **Congruente** / incongruente
7. **Conocedor** / desinformado
8. **Emprendedor** / desmotivado.

CIMEX

## **Anexo # 5**

Entrevista a los trabajadores de la tienda La Moderna y el Complejo CIMEX Colón.

Objetivo. Identificar el grado de conocimiento sobre calidad y costos de calidad.

Estimados trabajadores necesitamos de su sinceridad y colaboración para el buen resultado de la investigación.

1. ¿Tiene conocimientos sobre calidad?
2. ¿Tiene conocimientos sobre costos de calidad?
3. ¿Considera que existe una adecuada labor de compromiso de todo el personal para implicarse en la actividad de Calidad de manera tal que propicie el logro de los objetivos y metas a alcanzar?
4. ¿Funciona sistemáticamente y existe evidencia documental de las reuniones o actividades realizadas por el especialista comercial en función de la calidad?
5. ¿Se le da seguimiento por parte del personal implicado a los planes de medidas a partir de las deficiencias señaladas?
6. ¿El Consejo de Dirección evalúa sistemáticamente las medidas del plan de medidas y realiza los cambios necesarios del mismo según las condiciones reales?
7. ¿Ha recibido actividades de capacitación en función de sus tareas?
8. Argumente sobre los servicios que se brindan en la tienda La Moderna y si estos a su juicio se realizan con calidad.
9. Según su criterio qué aspectos se deben mejorar en la tienda para brindar un servicio de calidad.

### Resumen de la entrevista

La entrevista se realizó a un total de 20 trabajadores de los diferentes departamentos, seleccionándose a aquellos que tenían algún conocimiento sobre la calidad y costos de calidad. Existe compromiso por parte de los trabajadores para implicarse en la actividad de calidad. No hay evidencia documental de reuniones realizadas en función de la calidad, pero si se realizan los planes de medidas con las deficiencias detectadas por parte de las supervisiones realizadas por el departamento comercial o la Sucursal. En los consejos de dirección no se les da seguimiento a los planes de medidas elaborados,



*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

sin embargo son tratados en un puesto de mando semanalmente. Es obligatorio que todos los trabajadores reciban capacitación del puesto de trabajo antes de comenzar, estableciéndose cursos para ello. La tienda La Moderna brinda 5 servicios, bebidas, confituras, dulcería, alimentos y aseo; donde se ofrecen con calidad a juicio de los entrevistados. Los entrevistados plantean que debe existir una mejor climatización, además ampliar el área de venta, así como existir surtidos variados para brindar un servicio con mayor calidad.



**CIMEX**

## **Anexo # 6**

### Encuesta de satisfacción del cliente (interno y externo)

#### OBJETIVOS.

- 1- Identificar la percepción de los clientes sobre el grado en que se han cumplido los requisitos de la calidad especificados.

#### DESTINATARIO O ALCANCE.

La encuesta será aplicada a 60 clientes escogidos teniendo en cuenta los criterios de selección que se plantean más abajo. Se aplicará en días alternos, considerando 10 clientes diarios durante 6 ocasiones, en los horarios de 9.00a.m. a 11.00 a.m. y de 4.00 p.m. a 8.00 p.m., momentos en que por observación directa se presenta la mayor afluencia de ciudadanos a la tienda.

#### Criterios de selección:

- Deben estar representados todos los segmentos de clientes (internos y externos), seleccionando el 50% por sexo, buscando equilibrio en grupos de edades y grupos étnicos y etarios.
- En la muestra deben estar presentes clientes que hayan comprado.
- Deben ser personas que puedan llenar las planillas por ellas mismas.
- No se deben seleccionar clientes que muestren apuro en retirarse de la unidad.
- El llenado de la encuesta es totalmente voluntario.

#### CONTENIDO DE LA ENCUESTA.

Por favor, le solicitamos su colaboración voluntaria en el estudio que realiza este equipo de trabajo, con el objetivo de perfeccionar el trabajo de la unidad en el nivel de satisfacción de los clientes. GRACIAS.

(SI NO TIENE CRITERIO PARA RESPONDER ALGÚN ASPECTO DÉJELO EN BLANCO Y PASE AL SIGUIENTE).

- 1- ¿Qué tan satisfecho está usted con los aspectos que se detallan a continuación respecto a los productos y servicios que se ofrecen aquí, al personal y a las condiciones de esta instalación?

*Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la tienda La Moderna  
(procesos de venta: aseo)*

	Totalmente satisfecho	Satisfecho	Medianamente satisfecho	Insatisfecho	Totalmente insatisfecho.
1-Variedad de la oferta					
2-Calidad de la oferta.					
3-Existencia de los productos buscados.					
4-Precio.					
5-Tiempo de espera para ser atendido.					
6-Tiempo para pagar.					
7-Profesionalidad de los empleados.					
8-Apariencia o porte de los empleados.					
9-Higiene de la unidad.					
10-Facilidades para realizar la compra.					
11-Cumplimiento del horario de servicio.					

2-¿Compró, consumió o utilizó HOY algún producto o servicio en esta unidad?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

-Marque el o los motivos por los cuales no lo hizo:

- ✓ Solo vino a mirar \_\_\_\_\_
- ✓ Lo trataron mal \_\_\_\_\_
- ✓ Había mucha cola \_\_\_\_\_
- ✓ Había interrupción en los servicios \_\_\_\_\_
- ✓ No encontró lo que buscaba \_\_\_\_\_
- ✓ Otra \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

3-De no haber encontrado lo que buscaba, relacione brevemente más abajo los productos que no encontró:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4-Para terminar, ¿qué usted sugeriría para mejorar la oferta y el servicio en esta unidad?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5- Edad: \_\_\_\_\_ años.

6- Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

¡Muchas Gracias!

Tablas de los resultados de la encuesta de satisfacción del cliente externo.

Tabla # 1 Cantidad de respuestas por indicadores e índices de satisfacción del cliente.

	Totalmente satisfecho	Satisfecho	Medianamente satisfecho	Insatisfecho	Totalmente insatisfecho.	NR	Total	Indice de satisfacción	Cantidad de entrevistados que evaluaron el indicador
1-Variedad de la oferta		5	11	33	11		60	26.67 %	60
2-Calidad de la oferta.		19	12	28	1		60	51.67 %	60
3-Existencia de los productos buscados.	3	10	11	19	17		60	40.00 %	60
4-Precio.	1	6	23	22	5	3	60	50.00 %	57
5-Tiempo de espera para ser atendido.	1	3	15	26	13	2	60	31.67 %	58
6-Tiempo para pagar.	0	7	22	31			60	48.33 %	60
7-Profesionalidad de los empleados.	4	19	23	11	2	1	60	76.67 %	59
8-Apariencia o porte de los empleados.	30	12	7	6	1	4	60	81.67 %	56
9-Higiene de la unidad.	15	16	17	12			60	80.00 %	60
10-Facilidades para realizar la compra.	3	14	8	21	10	4	60	41.67 %	56
11-Cumplimiento del horario de servicio.		7	16	27	10		60	38.33 %	60
Índice general de satisfacción del cliente	57	118	165	236	70	14			

CIMEX

Tabla # 2. Realizó alguna compra en la unidad.

	Cantidad de entrevistados	%
Si	48	80
No	12	20
Total		100%

Tabla # 3 Razones por las cuales no compró en la unidad

	Cantidad de entrevistados	%
No encontró lo que buscaba	3	25
Solo vino a mirar	2	16.67
Lo trataron mal	1	8.33
Había mucha cola	3	25
Había interrupción en el servicio.	3	25
Otra ¿Cual?	0	0

