



CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1 *Investigación documental.*

También conocida como *investigación de escritorio desk research*, se basa principalmente en fuentes documentales de información, tanto internas como externas.

La investigación documental persigue la finalidad de estructurar de manera ordenada la información con la que cuenta una empresa, así como la que es proporcionada por diferentes organizaciones.

Sirve para tener un mejor conocimiento del mercado, de los factores macro ambientales (fuerzas que afectan el comportamiento normal del mercado, como vacaciones, temporadas fuertes de venta), que pueden afectar el desarrollo de las estrategias de la empresa, e inclusive para evaluar la experiencia que tiene la misma, en



determinado tipo de actividades comerciales. En este tipo de investigación se acude a fuentes de investigación internas y externas.

Fernández R. (2000). *Algunos tips básicos*. Recuperado el 01 de Enero del 2005, de URL: <http://www.soyentrepreneur.com/pagina.hts?N=11690&Ad=S>

2.2 *Calidad*

Desde los tiempos más remotos, la historia de la humanidad ha estado ligada a la calidad; cuando el hombre construía sus armas, elaboraba sus alimentos y fabricaba su ropa se observaban las características de su producto e intentaba mejorarlo.

Castellano (1998) dice que en el año 2150 a.c. el código de Hammurabi regía la calidad en la construcción de casas, y mencionaba en su regla Núm. 229 que si un constructor edificaba una casa y ésta no tenía buena resistencia, se derrumbaba y como consecuencia mataba a los ocupantes, el constructor debía ser ejecutado.

El pueblo fenicio manejaba la calidad mediante acciones correctivas, con el fin de eliminar la repetición de errores, donde los inspectores cortaban la mano de la persona responsable del error o de la calidad insatisfactoria. Las pirámides egipcias, los frisos de los templos griegos, entre otros ejemplos, son testimonios vivientes de que en las antiguas culturas también se tomaba en cuenta la calidad (Feigenbaum, 1986).



Castellano (1998) afirma también que durante la edad media, la calidad del producto se reflejó en el surgimiento de mercados que popularizaron el prestigio o la costumbre de establecer marcas para mantener la reputación. Ejemplo de ello es la porcelana china. Debido a los métodos artesanales utilizados, la responsabilidad de la inspección era del propio artesano.

Con la llegada de la era industrial, la situación cambió y se transformó en fábricas de producción masiva y trabajo en serie, así como la especialización del trabajo. Los productos que no cumplían con los requerimientos necesarios eran desechados por los encargados de la inspección, debido a que la alta demanda obligaba a una mejora de procesos. A finales del siglo XIX y durante las primeras décadas del siglo XX, el objetivo de las empresas era producir, por lo que la inspección fue separada de la producción y fue necesario la introducción de procedimientos específicos que atendieran la calidad de los productos fabricados en forma masiva (Barrie, 1992).

Según Val y Valtueña (2003), el control de calidad hasta finales del siglo XIX se caracterizó por ser realizado totalmente por los operarios, lo que se denominó como Control de Calidad del Operario. En el periodo de la primera guerra mundial los sistemas de fabricación se complicaron involucrando el control de un gran número de trabajadores, dándose así el Control de Calidad del Capataz. Como resultado, aparecieron los primeros



inspectores de tiempo completo a lo que se llamó Control de Calidad por Inspección, lo que hoy se conoce como Control de Calidad Moderno.

En 1924 W. A. Shewhart 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 (Barrie, 1992).

En 1942 se fundó la Sociedad Estadounidense de Control de Calidad, (American Society for Quality Control – [ASQC]) que ha sido la encargada de promover el control de calidad en productos y servicios a través de publicaciones, conferencias y cursos de capacitación (American Society for Quality Control - ASQC, 2004).

W. Edwards Deming ofreció en 1950 una serie de conferencias a ejecutivos japoneses sobre cómo producir calidad. En 1986 publica *Out of the crisis* donde establece que a través del uso de mediciones estadísticas una compañía podría ser capaz de graficar, cómo un sistema particular estaba funcionando para luego desarrollar maneras para mejorar dicho sistema. A todo ello se le llamó como los “Catorce puntos y siete pecados mortales de Deming” (Aguayo, 1993 p.77).

Joseph M. Juran contribuyó a destacar la importancia del área gerencial para el logro de la calidad, de la misma forma que la capacitación del personal. Durante la década de los sesentas Phillip B. Crosby quien escribió el libro *La calidad es libre*, creó



el movimiento cero defectos, donde se promueve el concepto de hacer las cosas correctamente desde el principio. En 1962, Kaoru Ishikawa constituyó los círculos de calidad en Japón a fin de lograr un mejoramiento de la calidad (Cuatrecasas, 2005).

Por otra parte, el Doctor Genichi Taguchi proporcionó la función de pérdida y la relación señal-ruido la cual evalúa la funcionalidad del producto durante las primeras etapas de su desarrollo (Woods, 2002). Finalmente en la década de los noventa aparecen las normas internacionales ISO 9000, que tratan sobre los requisitos que debe cumplir el sistema de calidad de las empresas.

2.2.1 Conceptos de Calidad

La visión de calidad que se tiene en la actualidad proviene del globalizado mundo de los negocios donde términos como eficacia, eficiencia y productividad son parte de la vida diaria. Sin embargo, la preocupación de ofrecer no sólo un producto de calidad, sino llenarlo de un buen servicio ha sido la razón por la que la calidad se ha extendido a todos los ámbitos, y hoy es de gran impacto tanto en productos, procesos y servicios. Existe una innumerable gama de autores que hablan sobre calidad, en consecuencia incontables definiciones al respecto.

Juran (1990) menciona que la calidad tiene múltiples significados, que ayudan a proyectarla como una estrategia empresarial, basándose especialmente



en dos. La primera aseveración hace referencia a la conducta del producto, en otras palabras, al grado de satisfacción que pueda generar éste dentro de los consumidores generándose así la acción de compra. La segunda aseveración se refiere como una ausencia de errores que engloba la insatisfacción del consumidor hacia el producto, comúnmente ejemplificados por retraso en las entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc.

Juran (1994) para definir calidad, hace mención a los siguientes aspectos:

- *Trascendencia.* La calidad hace referencia al enfoque instintivo y no consciente del ser humano al manifestarse a través de emociones o sentimientos que son casi indefinibles; ejemplo de ello es la belleza o el amor. También se refiere a que la calidad es absoluta y se puede reconocer universalmente, con frecuencia se relaciona a una comparación de particularidades y características de un producto.
- *Basado en el producto.* Este enfoque da un punto de vista alrededor de los componentes, las particularidades y la naturaleza del producto, ya que en estos reside el factor decisivo de la calidad. Con frecuencia se relaciona de forma errónea la calidad con el costo.
- *Basado en el uso.* Parte de la premisa de que la calidad es determinada por lo que desea el consumidor y por lo que éste está dispuesto a pagar; contando que las personas tienen distintos deseos y necesidades, y por lo tanto diversos rangos y normas de calidad. Esta definición está orientada a alcanzar la satisfacción del cliente, y se ha convertido en la principal



definición de calidad desde el punto de vista administrativo, en otras palabras, cuando la calidad se dirige a cumplir o mejorar las expectativas del cliente.

- *Basado en la manufactura.* Se explica cómo la calidad es consecuencia de aquellas prácticas de apego a las especificaciones, dadas comúnmente en la ingeniería o la manufactura. Dichas especificaciones conllevan metas y tolerancias expresadas en valores hacia los cuales debe dirigirse la producción. Al hablar de tolerancia es porque se reconoce que en manufactura es imposible cumplir siempre todas las metas.
- *Basado en el valor.* Establece la relación costo-precio, ya que un producto de calidad es aquél funcional a un precio aceptable; se destruye con esto la hipótesis que expresa existe una relación de a mayor precio mayor calidad.

Crosby (1987) describe la calidad dentro del concepto de determinación del cliente, siendo esto fundamentado en la experiencia del consumidor con relación a los productos o servicios; esto siempre constituirá un objetivo de cambio para el mercado competitivo, comparado a cualquier requerimiento consciente, sensorial o subjetivo.

En cambio, según Castellano (1998) haciendo una reflexión de Deming, dice que la calidad es un sistema de medios para generar económicamente productos y servicios que satisfagan los requerimientos del cliente. Por lo tanto,



la implementación de este sistema necesita la cooperación de todo el personal de la organización, desde el nivel gerencial hasta el operativo e involucrando a todas las áreas.

Según Escalante (2003), Taguchi manifiesta que la calidad no tiene que ser vista como un ajuste de especificaciones; por el contrario, debe estar sustentada como la satisfacción de las expectativas del cliente.

Finalmente, Juran (1999) se refiere a la calidad como inducir que la gente realice mejor todas las cosas importantes que de cualquier forma tiene que hacer. Esto incluye a la alta dirección como a los niveles más bajos de la organización.

La calidad se puede percibir como una forma de pensar y actuar, donde hacer las cosas bien a la primera, casi a la perfección, rige las decisiones y actividades de todos y cada uno de los integrantes de la empresa. La calidad debe ser definida para medirla, y cuantificada para poder mejorarse. Esto depende del concepto que la organización vaya creando, comparta e infunda a las personas que la componen.

Tomando en cuenta que éste concepto deberá ser individual y diferente al de su competencia, cada empresa dista de los procedimientos de la otra, por lo que



se convertirá en un concepto adaptable en permanente evolución que seguirá definiéndose.

2.2.2 Teorías de Calidad

La calidad es uno de los activos intangibles esenciales de las organizaciones y si se desarrolla en todos los ámbitos, no sólo en los productos sino también en los procesos y sistemas de gestión, no cabe duda que puede transformarse en una ventaja competitiva.

A lo largo de la historia se han hecho aportaciones en el tema de la calidad, que brindan herramientas y permiten convertir la mejora continua en resultados evaluables. Tal es el caso de aquellas teorías propuestas por los maestros de la calidad:

- **Trilogía de la Calidad**

Según Juran (2003) para obtener y mantener el mejoramiento de la calidad son necesarios 3 componentes básicos:

1. Planificación de la Calidad. Integra todos los cambios y nuevos diseños de forma permanente a la operación que normalmente se lleva



durante el proceso, buscando asegurar lo que se ha obtenido. Estos cambios pueden ser para satisfacer los nuevos requerimientos que haga el mercado.

2. Control de Calidad. Para poder mejorar un proceso se necesita tenerlo primero bajo control, evaluando el comportamiento real de la calidad y comparando los resultados obtenidos con los objetivos propuestos, con la finalidad de reducir las diferencias.
3. Mejoramiento de la Calidad. Enfocado a cambiar el proceso para que permita alcanzar mejores niveles promedio de calidad, atacando las causas comunes más importantes. Establecer un plan anual para la mejora continua con el objetivo de lograr un cambio ventajoso y permanente.

Cuando ya existe un proceso se empieza con acciones de control y cuando el proceso es nuevo, con las de planeación. Al traducir esto a una terminología financiera en la planificación y control de la calidad, es aplicado a presupuestar, planificar el negocio, llevar un control de costos y gastos así como de inventario. La mejora de la calidad se ve reflejada en la reducción de costos y en la mejora de beneficios.

- **Ciclo PDCA**



Aguayo (1993) haciendo una referencia de Deming, aclara que las siglas PDCA provienen del inglés plan, do, check, y action; en español mantienen las mismas iniciales que significan: planificar, desempeñar, checar o verificar y actuar. Los 4 pasos son los siguientes:

1. Planificar. Establecer un plan, definir las metas y los métodos que permitirán alcanzarlas. Tener en cuenta los recursos disponibles.
2. Desempeñar. Realizar las tareas exactamente como fueron previstas en el plan. Empezar capacitando al personal, para que el equipo sepa por qué y cómo debe ser ejecutado determinado trabajo. Seguir el curso del proceso y guardar los datos para un análisis posterior.
3. Verificar. Revisar si los resultados concuerdan con lo planeado.
4. Actuar. Corregir los desvíos definitivamente para que no se repitan. Siempre que los resultados sean diferentes de lo establecido, buscar la raíz del problema. Verificar si el plan fue seguido realmente. En caso afirmativo, verificar la planificación. Finalmente, es necesario verificar los posibles motivos de obstáculos que generalmente se encuentran en la falta de capacitación.



El ciclo PDCA puede ser adoptado tanto para la implantación de rutinas como para las mejoras. La gestión de rutinas, de procesos repetitivos consiste en establecer un sistema de patrones y en su perfeccionamiento continuo, por el análisis del proceso y solución de problemas. El desempeño, aunque sea insatisfactorio, se debe mantener. La búsqueda de un nuevo patrón se realizará a través de la mejora.

- **Cero Defectos**

Crosby (1999) menciona que para alcanzar el mejoramiento de la calidad es necesario que se hagan las cosas desde la primera vez, por lo que propone 4 principios absolutos para lograrlo:

1. **Primer Principio Absoluto.** Cumplir con los requisitos, es decir, que la definición de calidad se ajuste a los requerimientos.
2. **Segundo Principio Absoluto.** El sistema para lograr la calidad es la prevención, no la verificación. La idea no es encontrar errores sino evitarlos. Para abatir costos, se debe hacer que el sistema por sí mismo produzca una calidad de tal nivel que no se necesiten inspecciones o verificaciones.



3. Tercer Principio Absoluto. Las empresas pueden y deben producir siempre productos y servicios libres de defectos, por lo que el estándar para obtener calidad es cero defectos.

4. Cuarto Principio Absoluto. Cuesta más no producir calidad que producirla, por lo que la medición de la calidad es el precio del incumplimiento y no el índice.

- **Método Taguchi**

Escalante (2003) aportó en su libro el conocido método Taguchi, que consiste en el desarrollo de métodos de mejoramiento de la productividad, que inicialmente puso en práctica en empresas japonesas principalmente a través del concepto de función de pérdida. Dicho método se basa en que los clientes deseen comprar productos que atraigan su atención y que realicen su función, por lo que los productos deben ser mejores que los de la competencia en cuanto a diseño y precio.

Deben tener un mínimo de variación entre sí, y ser resistentes al deterioro y a factores externos a su operación. Es simplemente ofrecer atractivos y mejores productos que la competencia. El pensamiento de Taguchi se concentra en los siguientes puntos:



- Función de pérdida
- Mejora continua
- La mejora continua y la reducción de la variabilidad
- La variabilidad puede cuantificarse en términos monetarios
- Diseño del producto, generación de la calidad
- Optimización del diseño del producto y proceso (Escalante, 2003).

2.3 *Los Costos*

El manejo de costos se da en la antigüedad con las civilizaciones de medio oriente donde se dan los primeros pasos al respecto; llevaban libros que registraban los costos para el tratamiento de productos donde se coleccionaban apuntes de lo que se había producido y los cuales se pueden considerar como los manuales de costos actuales. De hecho, en las primeras industrias como la producción en viñedos, impresión de libros y las manufactureras se emplearon procedimientos que se asemejaban a un sistema de costos y que calculaba el uso de recursos para la producción.

Se piensa que en Italia surgió el conocido método de partida doble, ya que por ser una región comercial de gran importancia se escribieron los primeros textos de contabilidad para y por los comerciantes con mucha influencia mercantil (Carro, 1998).



Mientras más se desarrollaba el mercado y las formas de producción crecían, el uso de la contabilidad se volvió un método para medir las ganancias de comerciantes, productores, fabricantes y todos los que estuvieran relacionados con el mercantilismo.

Posteriormente los productores vinícolas empezaron a utilizar los costos de producción, es decir, lo que hoy se representa como materiales y mano de obra.

Según Muñoz, Veuthey y Zornoza (1996) el propósito de la contabilidad en esa época era rendir un informe de cuentas sin diferenciar entre ingresos y costos, y sin contribuir a la fijación de precios de venta ni determinar el resultado neto de operaciones. Cabe señalar que durante el siglo XVI y hasta la mitad del siglo XVII, la contabilidad de costos sufrió un periodo de tranquilidad, pues no se mostró ninguna evolución.

Más tarde en 1776 con la revolución industrial llegaron las fábricas, por lo que se pasó de la producción artesanal a la industrial, donde nació la necesidad de tener más control sobre la mano de obra y los materiales, así como el costo que la maquinaria y equipo generaban. Muñoz et al., (1996) menciona que todo el crecimiento anterior creó un ambiente propicio para desarrollar la contabilidad de costos, por lo que un año más tarde se realizó una primera representación de los costos de producción en una empresa fabricante de medias de hilo de lino. En dicha representación se podía calcular el costo de los productos ya terminados mediante la partida doble, y donde se cargaban las cantidades y valores para cada etapa del proceso de producción.



Barfield (1998) aclaró que Inglaterra fue el país que convirtió los costos a teoría en las últimas tres décadas del siglo XIX. Los actuales sistemas de costos han mejorado a través del tiempo, y mientras más avance y cambie el sistema organizacional y de *producción de las empresas, se implementarán nuevas metodologías y herramientas de medición y control de los costos.*

2.3.1 Contabilidad de Costos

Hornngren y Foster (1991) establecieron lo siguiente:

Por lo general no se decide comprar una mercancía sin tener alguna idea de su composición o de sus características. De igual forma, si se adquieren conocimientos de la composición de los datos y sistemas del costo, se estará en una mejor posición para decidir qué tipos adquirir y en qué situaciones. (p.23)

Para efectos de este estudio, la contabilidad de costos se apreciará desde el punto de vista de Blanco (2003), el cual establece que puede ser un complemento ineludible dentro de la contabilidad financiera que tiene como fin ofrecer información detallada de todo aquello que sucede en el interior de la empresa, brindando los conocimientos necesarios para la toma de decisiones respecto a la maximización de utilidades o minimización de costos.



La contabilidad de costos es un conjunto de técnicas que analiza, cómo se distribuyen los costos y los ingresos que genera una empresa, ya sea entre los productos que fabrica, comercializa o bien los servicios que puede ofrecer entre los diferentes departamentos de la organización así como entre sus clientes (Hansen, 2001).

Con esto se trata de ver el costo de cada producto, departamento y cliente, además de la rentabilidad obtenida de cada uno de estos. Por otro lado, la contabilidad general analiza la empresa en su conjunto, y la información que ésta arroja se destina tanto a la empresa, los accionistas, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, entre otros.

Con la información analizada de la contabilidad analítica o contabilidad de costos, se cuenta con bases para establecer el precio que se ofrece al consumidor. A su vez, se pueden conocer los márgenes de utilidad de cada producto o servicio, así como el margen de rentabilidad de estos dentro de la empresa, y por ende, las pérdidas que se susciten a través de ellos. Con base en el conocimiento de los costos se puede tomar una decisión de mejora o de eliminación (Mallo, Kaplan, Meljem & Jiménez, 2002).

Temprá y Soldevila (2000) establecen que la contabilidad de costos permite analizar a profundidad los ingresos que se han generado, al igual que los costos y gastos que se han producido. La información generada por ésta va



dirigida únicamente de forma interna a la organización, como es la dirección y los diferentes departamentos. A través de ella se podrá ver cómo evolucionan los diferentes costos e ingresos, en qué medida se apartan de los presupuestos, los motivos de estas desviaciones, las actividades rentables que se tienen y en cuáles se pierde dinero. La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. El contador de costos los clasifica de acuerdo al comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se desea. Los costos pueden acumularse por: cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio (Torres, 2002).

Amat (2005), propone que las tomas de decisiones que suelen presentarse con la ayuda de datos sobre costos analizados en la empresa son:

- Eliminación o potenciación de ciertos productos
- Fijación de precios de venta (con la ayuda también de datos sobre los precios de los competidores).
- Fijación de precios para pedidos especiales
- Fijación de descuentos para clientes determinados (ya que conocer el precio de costo permite conocer hasta dónde pueden llegar los descuentos para no perder dinero).
- Subcontratación de algunas partes del proceso productivo por tener unos costos más altos que otras empresas a las que se puede subcontratar. (p.14)



De acuerdo a Blanco (2003) en general, los costos que se reúnen en las cuentas sirven para tres propósitos generales:

1. Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y medir el inventario (estado de resultados y balance general).
2. Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
3. Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de *decisiones análisis y estudios especiales*.

Generalmente se confunden los términos gasto y costo, por lo que Cuevas (2002) aporta una definición de costo, aplicable al área de alimentos y bebidas:

COSTOS: son todas aquellas “salidas” de mercancía, que en su momento fueron compradas con la intención de procesarse y/o venderse. Los costos están compuestos por ventas (a precios de compra), promociones, mermas y fugas. En el caso de los restaurantes, el costo se integra con el valor de los ingredientes utilizados en la elaboración de un platillo o bebida como: lácteos, cárnicos, abarrotos y licores, para poder vender ciertos productos. (p. 29)

Esencialmente el costo consiste en asignar valores a productos o servicios, con la finalidad de obtener un beneficio económico que pueda promover la



habilidad de generar utilidades a la empresa. Cuando se examina la administración de las áreas de alimentos y bebidas siempre se encuentra, que la falta de control puede mejorar algunos conceptos significativamente, ocasionando con este proceso que se pueda optimizar la generación de las utilidades.

Por otro lado, Cuevas (2002) reconoce la importancia de la contraparte del costo, dentro del área de alimentos y bebidas:

GASTOS: son todos aquellos pagos que tiene que llevar a cabo cualquier persona o empresa para poder operar. Ejemplos de gastos son: pagos de luz, agua, teléfono, gas, renta, sueldos, salarios, impuestos sobre remuneraciones, mantenimiento, etcétera. (p.29)

A medida que se han realizado estudios sobre la contabilidad analítica, diferentes autores han aportado sus conocimientos para poder agrupar los costos. Sin embargo, se ha llegado a la conclusión que la mejor forma de clasificación será la que dependa del tipo de calculo que se desea realizar y varía según el producto o servicio.

Según Horngren y Foster (1991) las clasificaciones de costos pueden realizarse mediante:

1. El tiempo cuando se calculan:
 - a. Costos históricos.



- b. Costos presupuestados o predeterminados (mediante la predicción del costo).
- 2. El comportamiento en relación con las fluctuaciones en la actividad:
 - a. Costos variables.
 - b. Costos fijos.
 - c. Otros costos.
- 3. El grado de elaboración de promedios:
 - a. Costo total.
 - b. Costo promedio por unidad.
- 4. La función de la administración:
 - a. Costos de producción.
 - b. Costos de ventas.
 - c. Costos de administración.
- 5. La facilidad de identificación con el objetivo del costo:
 - a. Costos directos.
 - b. Costos indirectos.
- 6. La oportunidad de los cargos en contra de los ingresos:



- a. *Costos del producto.*
- b. *Costos del período.*

2.3.2 Elementos del Costo

Cervera (1996) señala:

Las cuentas de costos se componen de cuentas detalladas para los elementos de costo que comprenden el costo de artículos fabricados por una empresa. Generalmente, se reconocen tres elementos en el costo de fabricación: materias primas, mano de obra y gastos de fabricación. (p.5)

A continuación se describirán los elementos del costo, así como aquellos conceptos que lo integran:

1. **Materia Prima.** De acuerdo con Carro (1998), se ve como materia prima a los principales recursos que se usan en la producción. Estos se transforman en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación.
 - **Directos.-** Identificables en la fabricación de un producto terminado y representan el costo principal de materiales en la elaboración de un producto.
 - **Indirectos.-** Materiales no identificables en la producción de un producto.



2. Mano de Obra. Hansen (2001) afirma que es el esfuerzo físico o mental empleado para elaborar un producto.
 - Directa. Involucrada directamente en la fabricación de un producto y con un alto costo en la elaboración.
 - Indirecta. No tiene un costo significativo en el momento de la elaboración del producto.
3. Gastos Indirectos de Fabricación. Barfield (1998) dice que son gastos acumulados de los materiales y la mano de obra indirectos más todos los incurridos en la producción, pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente cuantificables de forma directa con el mismo.

Una empresa de servicios es aquella que se dedica a suministrar apoyo a las demás empresas. Esta clase de empresa no emplea ningún proceso de transformación, por lo tanto su producto no es tangible como en el caso de las empresas manufactureras. Es por ello que la contabilidad de costos se maneja diferente y se adapta dependiendo de las necesidades de la empresa.

2.3.3 *Sistema de Costos*

En la actualidad cualquier departamento de contabilidad debe tener conocimiento acerca del sistema de costos, que si bien hasta el momento



solamente ha sido explotado teóricamente. De acuerdo a Amat (2002), el sistema de costos puede implementarse como un método que permita conocer los costos de los distintos productos que elabora una empresa y determinar el resultado de estos dentro de un periodo establecido. Cabe señalar que cualquier sistema o programa que se implemente dentro de la empresa, sufrirá las modificaciones necesarias de acuerdo a los requerimientos de cada organización.

2.3.4 El Método de las secciones o Full Costing

Amat (2005) estableció lo siguiente con respecto al método de las secciones o full costing como es conocido por sus siglas en inglés:

Existe una gran cantidad de métodos para calcular costos. La elección de uno u otro depende sobre todo de lo que se quiera obtener y de las características concretas de la empresa. Para aquellas empresas a las que les interese conocer los costos de sus servicios o de sus departamentos, así como el costo de elaboración del producto en cada sección, el método más aconsejable suele ser normalmente el de las secciones, que sigue la filosofía de los costos totales o *full costing*. Este método permite obtener el costo total de un producto o servicio a través de la suma de los costos de cada fase de su elaboración, a los que se añadirán los costos de las materias primas necesarias. (p.32)

Esta metodología de costos plantea el seccionar los costos de dos formas: los departamentos que están directamente relacionados con la producción los cuales manejan los costos operativos; y los departamentos que no intervienen directamente en la elaboración del producto y sin embargo actúan como soporte.



Ya que se han seccionado estos costos, se puede determinar por separado el valor de la producción, de la cual se obtiene un ingreso a través del producto. Por otro lado se determina el valor de aquellas actividades extras donde se tiene un gasto y de donde no se recibe un ingreso. La fusión de ambos costos da como resultado el costo total de producción de ventas.

En contraste con lo anterior, Blanco (2003) hace una comparación entre un método de costo completo y de secciones, afirmando que:

Un método de costo completo plantea el denominado "problema de los costos fijos" consecuencia de asignar a las unidades de producto todos los costos, tanto los costos fijos como los costos variables. Así, al determinar el costo unitario –y dividir todos los costos, fijos y variables, entre las unidades de producto– dicho costo unitario se ve influido por el volumen de producto. De ahí, que el costo unitario puede reflejar variaciones como consecuencia únicamente de variaciones en el número de unidades de producto, sin que en tal caso, dicho costo unitario sea útil como indicador de eficiencia productiva en el periodo. (p.26)

A través de este método se puede obtener el costo total de un producto, y al mismo tiempo, el costo de cada una de las fases del proceso de creación de un producto o servicio. Con esta información la empresa puede tomar las medidas necesarias y las decisiones adecuadas para perfeccionar cada una de las fases del proceso de producción.



2.3.5 *Cálculo de los costos de calidad a partir del método de las secciones*

El departamento de calidad comúnmente puede encontrarse en empresas manufactureras. Sin embargo en empresas de servicio como los restaurantes solamente se siguen los estándares de calidad en el servicio dictados por la empresa o corporativo, siendo los gerentes o encargados, las personas que regulen el cumplimiento de dichos estándares.

Al plantear el sistema de secciones en un hotel donde no existe un departamento de calidad como tal, éste puede ser sustituido por aquellos departamentos que se encuentren directamente relacionados en la elaboración del servicio y los departamentos de soporte. Entonces, los costos de calidad pueden aparecer como una sección principal dentro del sistema full costing, o bien, como una sección de soporte.

Para resaltar lo anterior, Amat y Soldevila (2002) aportan otra forma de representar los costos de calidad dentro del método de secciones:

También se puede considerar cada uno de los tipos de costos de calidad como una sección diferente. Aquí también podríamos decidir si se trata de secciones principales o auxiliares en función de cada caso concreto. De esta forma se puede conocer no sólo el costo de



cada concepto ligado a la gestión de calidad, sino que también puede conocerse cuál es el costo de calidad que se imputa a cada producto. (p.13)

2.3.6 Teoría de costos de calidad.

Los rubros más importantes de la teoría de costos de calidad de acuerdo a lo mencionado por Campanella (2000) son:

1. Costos de Prevención

Son los costos de los movimientos que evitan una deficiencia en la calidad de un producto o servicio.

1.1 Marketing/cliente/usuario: Costos en que se incide tras el incremento y evaluación frecuente de percepciones y necesidades de clientes ó usuarios referentes a la calidad, y cómo ésta es el factor determinante en la satisfacción de un producto o servicio.

1.1.1 Investigación de marketing: Costo que ayuda a través de un estudio a determinar las necesidades del consumidor, así como las cualidades que debe tener el producto o servicio para lograr la satisfacción del mercado deseado.

1.1.2 Estudios/consultas de percepción del cliente/usuario: Costo de los



esquemas enfocados a la comunicación con el consumidor para determinar la percepción que este tiene hacia la calidad del producto o servicio recibido, en comparación con la competencia.

1.1.3 Revisión de contratos/documentos: Costos que sirven para determinar el alcance de la empresa en la satisfacción del cliente a través de la revisión y evaluación de aquellos documentos que afecten los requerimientos de un producto o servicio.

1.2 Desarrollo del producto/servicio/diseño: Costos en que se incide en el diseño y desarrollo de un nuevo producto o servicio de calidad como resultado de la detección de las necesidades del consumidor.

1.2.1 Revisión del progreso del diseño de la calidad: Costo total como resultado del cumplimiento de la planificación, revisión del proceso de diseño preliminar y final; en el desarrollo de un producto, servicio o necesidades del consumidor. Dichas revisiones se aplicarán antes de emitir el diseño para la gestión de la producción.

1.2.2 Actividades de apoyo al diseño: Costo total de los movimientos requeridos para lograr un desarrollo tangible de la calidad en el producto o servicio.



1.2.3 Prueba de suficiencia del diseño del producto: Costo originado a partir de la proyección y puesta en marcha de estudios realizados en nuevos productos o bien en cambios producidos en los ya existentes para la comprobación de la eficacia de estos.

1.2.4 Suficiencia del diseño del servicio: Costos en los que se incurre tras la promesa de suficiencia del proceso general de prestación de un servicio nuevo, así como de cambios en los existentes.

1.2.5 Pruebas sobre el terreno: Costo dado por la puesta en marcha de una prueba piloto con la colaboración de clientes para determinar el alcance de un producto.

1.3 Costos de prevención de compras: Costos que aseguran el cumplimiento de las especificaciones de piezas, procesos y materiales, así como la calidad de productos o servicios facilitados.

1.3.1 Revisiones de proveedores: Costo total de los programas de revisión y evaluación de proveedores con relación a la satisfacción de los servicios prestados a la empresa.

1.3.2 Calificación de proveedores: Costo originado por el desarrollo de un



sistema que determine la aceptación del consumidor hacia nuevos proyectos.

1.3.3 Revisión de datos técnicos de las órdenes de compra: Costo adquirido para determinar los requerimientos técnicos y de calidad con respecto a los proveedores de forma clara y precisa.

1.3.4 Planificación de la calidad del proveedor: Costo total resultante en las evaluaciones realizadas a los proveedores, así como de los estudios que determinan la aceptación del cliente hacia el producto.

1.4 Costos de prevención de actividades (fabricación o servicio):
Costos derivados en la verificación de producción, planificación, satisfacción y control de calidad.

1.4.1 Validación de los procedimientos de las operaciones: Costo de las actividades cuyo fin es asegurar la capacidad de nuevos métodos, procedimientos, equipos, maquinaria y herramientas de producción, para que funcionen inicialmente y de forma regular dentro de los límites exigidos.

1.4.2 Planificación de la calidad de las actividades: Costos totales del desarrollo de las inspecciones, pruebas y procedimientos de auditoría, necesarios para el producto o servicio; sistema de



documentación de la evaluación; y normas de trabajo o salida para asegurar el logro constante de resultados aceptables de calidad. Asimismo, incluye los costos totales de diseño y creación de técnicas de medida y de control, escalas de evaluación y equipos nuevos o especiales.

1.4.2.1 Diseño y desarrollo de las medidas de la calidad y los equipos de control: Costo originado por el trabajo de los ingenieros, planificadores y diseñadores encargados de los dispositivos de pruebas, calibración e inspección.

1.4.3 Planificación de la calidad de apoyo a las operaciones: Costo total de la planeación de control de la calidad en los movimientos para brindar soporte de calidad al proceso de producción.

1.4.4 Formación en calidad de operarios: Costos que implican la fabricación y aplicación de programas enfocados en calidad para operarios, con el objetivo de que no ocurran fallos y se solucionen problemas. Estos costos no incluyen la capacitación de personal para un puesto en específico.

1.4.5 Control del operario de SPC/proceso: Costos necesarios para implementar un programa de formación de calidad.



1.5 Administración de la calidad: Costos que implican la función de gestionar la calidad.

1.5.1 Salarios de administrativos: Gastos generados por la remuneración del personal de calidad cuyos objetivos en su totalidad son administrativos.

1.5.2 Gastos administrativos: Costos y gastos establecidos a la administración de la calidad y que no abarcan otro esquema.

1.5.3 Planificación del programa de calidad: Costo de la elaboración y subsistencia del reglamento de la calidad, propuestas, archivos de calidad, planificación estratégica y vigilancia del presupuesto.

1.5.4 Información de los resultados de la calidad: Costos en que se incurre para recabar datos de los resultados de la calidad, resumen, análisis y difusión de informes diseñados para fomentar la mejora constante de los resultados.

1.5.5 Instrucción en calidad: Costos resultado de la enseñanza y actualización a los empleados por parte de la empresa para lograr productos o servicios de calidad.



1.5.6 Mejora de la calidad: Costos incurridos en la empresa por la implementación de modelos de mejora continua en calidad.

1.5.7 Auditorias del sistema de la calidad: Costo resultado de la evaluación de los programas implementados para lograr la calidad.

1.6 Otros costos de prevención: Costos no contemplados en los rubros anteriores con el objetivo de evitar fallas en la calidad de un producto o servicio.

2. Costos de Evaluación

Costos relacionados con la medición, evaluación o auditoria de productos o servicios, así como el cumplimiento de las normas de calidad y los requisitos de funcionamiento.

2.1 Costos de evaluación de compras: Costos generados por la inspección de suministros en el inventario con el objetivo de aprobar su uso.

2.1.1 Inspecciones y pruebas de recepción o entrada: Costos totales de las pruebas realizadas a los suministros adquiridos, durante la recepción de estos.



2.1.2 Equipos de medición: Costo de la compra, calibración y mantenimiento de equipo, utensilios y aparatos que se utilizan para evaluar los suministros comprados.

2.1.3 Suficiencia del producto del proveedor: Costo de supervisiones adicionales en ciertos periodos de tiempo para aceptar la utilización en producción de ciertos bienes comprados.

2.1.4 Inspección de fuentes y programas de control: Costos relacionados con las actividades que se realizan en los puntos 2.1.1 y 2.1.3, y que pueden tener presencia en un laboratorio o en la fábrica de la empresa.

2.2 Costos de evaluación de actividades (fabricación o servicios):

Costos incurridos en pruebas, auditorías o evaluaciones obligatorias para establecer si un producto o servicio es aceptado en todo el proceso de producción, y que va desde la fabricación a la entrega.

2.2.1 Inspecciones, pruebas, auditorías de actividades planeadas: Costos que se aplican en el proceso de aceptación general y final de un producto o servicio en áreas de trabajo específicas.



- 2.2.1.1 Mano de obra de comprobación: Labor de supervisión realizada por personas que no tienen un trabajo de inspección en el proceso.

- 2.2.1.2 Auditorias de la calidad del producto o servicio: Gastos del personal que elabora las auditorias durante o al final de un proceso.

- 2.2.1.3 Materiales de inspección y prueba: Materiales utilizados o eliminados en el proceso de control de calidad, incluyendo pruebas de voltaje y vida.

- 2.2.2 Inspecciones y pruebas de configuración: Costos utilizados para certificar que las herramientas y el equipo estén debidamente ajustados y aceptados para la producción antes de iniciar el proceso.

- 2.2.3 Pruebas especiales (fabricación): Costos incurridos en pruebas no usuales de productos manufacturados y que forman parte del plan de evaluación.

- 2.2.4 Medidas de control del proceso: Costo de tomar las medidas necesarias para certificar que se cumplan las reglas establecidas en un principio, en la producción y materiales de procesamiento.



- 2.2.5 Apoyo de laboratorio: Costo total en exámenes de laboratorio que sostengan los planes de evaluación de un producto o servicio.
- 2.2.6 Equipos de medida (inspección y pruebas): Costo total de amortización, mantenimiento y calibración del equipo de control del proceso, que asegura resultados en el plan de evaluación.
- 2.2.6.1 Deducciones para amortización: Deducciones totales para los aparatos de evolución capitalizados.
- 2.2.6.2 Gastos de equipos de medida: Costos de fabricación y adquisición de los aparatos de medición que no han sido economizados.
- 2.2.6.3 Mano de obra de mantenimiento y calibración: Costo en que se incurre para cumplir las normas establecidas de la evaluación de procesos de un producto o servicio y que incluye supervisiones, mantenimiento, control y calibración de instrumentos.
- 2.2.7 Avales y certificados externos: Costo total que incluye el contacto con el consumidor del producto o servicio, la elaboración de muestras y cualquier otra coordinación.



2.3 Costos de evaluación externa: Costos de las evaluaciones previas al nuevo lanzamiento de un producto o servicio antes de que el cliente lo acepte finalmente.

2.3.1 Evaluación del rendimiento sobre el terreno: Costo total de las pruebas, supervisiones, auditorias y acciones de apoyo elaboradas al establecer la entrega de productos o prestación de servicios comercializados.

2.3.2 Evaluación de productos especiales: Costo de evaluaciones en vivo y medioambientales elaboradas en módulos de producción.

2.3.3 Evaluación de existencias sobre el terreno y piezas de recambio: Costo de las supervisiones del terreno debido a algún problema que pueda existir.

2.4 Revisión de los datos de pruebas e inspecciones: Costos incurridos en la evaluación de la información de inspecciones precisas al envío de un producto.

2.5 Evaluaciones varias de la calidad: Costos de las auditorias del departamento de calidad.

3. *Costos de Fallas Internas*



Costos resultantes de la entrega previa de productos o servicios, los cuales no cubren los requisitos de diseño o necesidades del cliente.

3.1 Costos de fallo del diseño del producto/servicio (internos): Costos inesperados y relacionados con el esquema de documentación formulada en los procesos de producción.

3.1.1 Acción correctora sobre el diseño: Costos generados por el rediseño y solución de problemas del producto o servicio.

3.1.2 Reprocesamiento debido a cambios en el diseño: Costos de materiales, mano de obra y cargas relacionadas con el rediseño del producto.

3.1.3 Descartes debidos a cambios en el diseño: Costo de la eliminación de de materiales, mano de obra y cargas relacionadas con el rediseño del producto.

3.1.4 Costos de coordinación con producción: Costo de acciones imprevistas como soporte en la elaboración del producto.

3.2 Costos de fallo de compras: Costo resultante de la obtención de



artículos rechazados.

3.2.1 Costos de despacho de material comprado rechazado: Costos de nombramiento o codificación en la recepción de artículos rechazados.

3.2.2 Costos de sustitución de material comprado: Costo generados por el reemplazo y devolución al distribuidor de artículos rechazados.

3.2.3 Acción correctora sobre el proveedor: Costo de estudios realizados a proveedores como detección de probables rechazos y la toma de acciones correctivas.

3.2.4 Reprocesamiento de rechazos al proveedor: Costo de reparación que la empresa debe realizar a artículos derivados del proveedor; los cuales no pueden ser asentados por motivos de conveniencia de la empresa.

3.2.5 Pérdidas de material no controladas: Costo por faltantes de material derivados de robos u otras razones.

3.3 Costos de fallo de operaciones (producto o servicio): Costos generados



por la detección de productos o servicios defectuosos, durante el proceso de aplicación. Se clasifican en: revisión de material y acciones correctivas, costos de reprocesamiento y reparación y costo de descartes.

3.3.1 Costos de revisión de material y acciones correctoras: Costos resultantes por estudios realizados a productos o servicios que no cumplen con las especificaciones necesarias así como las acciones correctivas al respecto.

3.3.1.1 Costo de eliminaciones: Costo derivado por estudio y eliminación de productos o servicios que no cumplen con las especificaciones requeridas.

3.3.1.2 Costos de solución de problemas o análisis de fallos (operaciones): Costo de estudios realizados de forma externa e apoyo a la identificación de defectos.

3.3.1.3 Costos de apoyo a la investigación: Costo adicional otorgado a una serie de productos sometidos estudios para la detección de un problema específico.

3.3.1.4 Acción correctora sobre operaciones: Costo efectivo proveniente



de las acciones correctivas en la eliminación de problemas.

3.3.2 Costos de reprocesamiento y de reparación en operaciones: Costo absoluto de mano de obra, material y gastos generales o reparación de un producto durante su elaboración.

3.3.2.1 Reprocesamiento: Costo general del trabajo en la elaboración de un producto o servicio que a pesar de no cumplir con las especificaciones es admisible.

3.3.2.2 Reparaciones: Costo general del trabajo por reparación de un producto o servicio que no cumple con las especificaciones necesarias, sin embargo es admisible.

3.3.3 Costos de nuevas inspecciones/pruebas: Costo por los servicios de documentación y auditorías derivadas por rechazos en productos y servicios.

3.3.4 Actividades extraordinarias: Costo generado por acciones de mejora o perfeccionamiento en el producto, no conseguidos en el proceso normal de fabricación.

3.3.5 Costo de descartes (operaciones): Costo total en material, mano de



obra y gastos generales de un producto que es eliminado por no cumplir con las especificaciones necesarias.

3.3.6 Degradación del producto o servicios: Costo de la discrepancia entre el importe de venta y el importe disminuido con descuento por deficiencia en la calidad.

3.3.7 Pérdida de mano de obra de fallo interno: Costo generado al contabilizar la mano de obra perdida en las fases de eliminación o reprocesamiento de productos defectuosos.

4. *Costos de Fallas Externas*

Costos provocados después de haber entregado el producto o servicio y los cuales no cumplen con las especificaciones necesarias.

4.1 Investigación de reclamaciones/Servicio al cliente o usuario: Costo general de los estudios, soluciones y respuesta a demandas de los compradores.



- 4.2 Devolución de artículos: Costo de reparación o sustitución de productos devueltos por falta de calidad.

- 4.3 Costos de reconversión: Costos de transformación o modificación en el diseño de productos por problemas en la calidad.
 - 4.3.1 Costos de retirada: Costos generados por acciones de retroceso en problemas de calidad.

- 4.4 Reclamación de garantía: Costo total de las quejas de los consumidores al brindar una garantía de satisfacción.

- 4.5 Costos de responsabilidad: Costos generados por demandas de garantía del producto o servicio.

- 4.6 Penalizaciones: Costo de penalización por incumplimiento en especificaciones estipuladas en contratos con los consumidores por reglamentos oficiales.

- 4.7 Sobreprecio de cliente-usuario: Costos incurridos por la diferencia entre la expectativa del cliente y el servicio recibido.

- 4.8 Ventas perdidas: Importe perdido de la reducción en ventas como



resultado de los problemas de calidad.