

*Universidad de Holguín  
"Oscar Lucero Moya"*

*Facultad de Ciencias Económicas e Ingeniería Industrial*

*Trabajo de Diploma*

*Título: Implantación de una metodología para la determinación de los Costos de Calidad en la Empresa Cubanacan Náutica de Holguín.*

*Diplomante: Yohama Ricardo Pérez*

*Tutores: Ing. Yaumir Báez Morera  
Lic. Alberto Fonseca Lechuga*

*Consultante: Dra. Mayra Moreno Pino*

*Holguín, 2004*

*“... Debemos trabajar por nuestro perfeccionamiento interno como una obsesión casi, como una impulsión constante, cada día analizar honestamente lo que hemos hecho, corregir nuestros errores y volver a empezar al día siguiente, pero debe ser una tarea constante ...”*

*Che*

*RESUMEN.*

---

Este trabajo de diploma fue realizado en la Compañía Cubanacan Náutica del grupo Cubanacan, específicamente en la Sucursal de Holguín, situada en la playa Guardalavaca a 53 Km. de la capital provincial y perteneciente al municipio de Banes. Con el objetivo de sugerir una metodología específica para la implantación de un Sistema de Costos de calidad y su aplicación parcial en una de las áreas de dicha instalación, en aras de lograr mayores utilidades y el mejoramiento continuo de la calidad y la satisfacción de los clientes.

Para llevar a cabo todo lo que se persigue con este estudio fue necesario auxiliarse del procedimiento metodológico a seguir en la implantación de sistemas de costos de calidad conjuntamente con la aplicación de otras técnicas y herramientas adicionales, tales como: revisión de documentos, gráficos, encuestas, entrevistas y técnicas de análisis económicos.

Con la aplicación conjunta de estas técnicas y procedimientos sobre la base de los costos de calidad determinados se propusieron alternativas de soluciones para la erradicación de aquellos que más inciden en el correcto desempeño de la organización y su posible aplicación.

This diploma work was carried out in the Company Nautical Cubanacan of the group Cubanacan, specifically in the Branch of Holguín, located in the beach Guardalavaca 53 Km of the provincial capital and belonging to the municipality of you Take a bath. With the objective of suggesting a methodology specifies for the installation of a System of Costs of quality and their partial application in one of the areas of this installation, for the sake of achieving bigger utilities and the continuous improvement of the quality and the satisfaction of the clients.

To carry out all that is pursued with this study it was necessary to be aided from the methodological procedure to continue jointly in the installation of systems of costs of quality with the application of other techniques and additional tools, such as: revision of documents, graphics, surveys, interviews and technical of economic analysis.

With the combined application of these techniques and procedures on the base of the certain costs of quality intended alternative of solutions for the eradication of those that more impacts in the correct acting of the organization and their possible application.

## INDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN. METODOLOGÍA PROPUESTA	10
1.1 ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	10
1.2 EL CONTROL DE LA CALIDAD.	15
1.3 LA CALIDAD EN EL MUNDO DE LOS SERVICIOS.	17
1.4 COSTOS DE CALIDAD	19
1.4.1 Categorías de los costos de calidad	22
1.5 IMPORTANCIA DE LOS COSTOS DE CALIDAD	31
1.6 METODOLOGÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS DE CALIDAD	33
1.6.1 Pasos a seguir para la metodología	37
1.6.2 Descripción de la metodología	37
CAPITULO 2: CARACTERIZACION DE LA ENTIDAD	41
2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	41
2.1.1 Proyección estratégica	42
2.1.2 Caracterización de los recursos humanos.	43
2.1.3 Principales actividades que oferta	43
2.1.4 Caracterización del entorno	45
2.1.5 Desempeño básico de la entidad	47
2.2 SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL	48
CAPITULO 3: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA EN EL ÁREA DE TRABAJO	51
3.1 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	51
3.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	59
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFIA	64
ANEXOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 1 DIAGRAMA DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 2: ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 3 CARACTERIZACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

<i>ANEXO 4 INDICADORES GENERALES DEL AÑO 2003</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 5 TABLA DE INDICADORES DEL 2000-2003</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 6 INGRESOS Y UTILIDADES DEL AÑO 2003 POR MESES</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 7 RESUMEN DE AFECTACIONES.</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 8 TICKET DE ACCIÓN COMERCIAL</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 9 ENCUESTAS DEL PRODUCTO JUNGLE TOURS</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 10 INFORME DE GUÍA</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 11 FICHA TIPO PARA LOS ELEMENTOS DE COSTOS POR ACTIVIDADES</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
<i>ANEXO 12 COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS POR CATEGORÍAS</i>	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>

## *INTRODUCCIÓN*

El entorno altamente competitivo actual exige a las empresas turísticas un esfuerzo constante en la mejora de sus procesos operativos. Para llevar a cabo la misma muchas empresas están implementando programas de mejora de la calidad.

La calidad es un estilo de gestión que involucra a todos en la empresa por igual y propone al menor costo posible sus servicios que satisfagan las necesidades de los clientes y aparejado busca la máxima motivación y satisfacción de los empleados. Su principal objetivo es producir al mínimo costo consiguiendo la máxima satisfacción tanto de clientes internos como externos.

A los problemas de calidad deben ir asociados sus respectivos costos y en el caso específico de la actividad de servicios inevitablemente genera costos. Los costos de calidad representan una herramienta valiosa que permite cuantificar los gastos de servicios, administrativos, materiales y humanos con el propósito de eliminar aquellas deficiencias que afectan la calidad.

En esta entidad solo se resume a un análisis cualitativo del problema, por lo que están en la necesidad de buscar indicadores y patrones que muestren su comportamiento, lo que motivará a la alta dirección y hará que sea el principal velador de la implantación de los sistemas de gestión de la calidad, asegurando que dicha implantación sea un éxito. Ayudando con la información que suministren a todos los miembros de la organización en la disminución de los costos y en el incremento de la productividad gracias a todos, de esta forma el personal se verá motivado para involucrarse de lleno en el proyecto de calidad y conseguir que la empresa perdure y se mantenga entre las líderes del destino.

Esta entidad ha logrado importantes resultados en la gestión e implantación del Sistema de Calidad pero no le ha sido posible conocer los principales elementos que intervienen en los costos de calidad, lo que sería de vital importancia para poder realizar verificaciones de su comportamiento.

El Problema científico de esta investigación es: "Cubanacan Náutica no cuenta con un sistema para determinar los costos de calidad y la influencia de estos en sus resultado económico"

El objeto de estudio de la investigación: Es el Subsistema de Gestión de la Calidad.

Mientras que los objetivos serán proponer una metodología específica para la implantación de un Sistema de Costos de calidad y su aplicación parcial en una de las áreas de dicha instalación, en aras de lograr mayores utilidades y el mejoramiento continuo de la calidad y la satisfacción de los clientes.

Campo de acción: Los costos de calidad

Hipótesis que si se diseña una metodología para el cálculo de los Costos de Calidad, esto contribuiría a que la entidad turística cuente con una herramienta que le permita medir el impacto económico de la gestión de los costos de calidad, así como en la toma de decisiones con vistas a eliminar las insuficiencias hoy presentes.

Este trabajo está encaminado a incrementar la calidad de los servicios, apoyándose en la utilización del procedimiento metodológico para la reducción de los costos de calidad, en conjunto con la utilización de diferentes técnicas y herramientas que de una forma u otra agilizarán el desarrollo del mismo, entre las cuales podemos citar: revisión de documentos, encuestas, análisis económicos, entrevistas y otros.

La importancia de esta investigación radica en que ofrece la posibilidad de conocer en forma monetaria los costos de calidad, haciendo énfasis en el comportamiento específico del Jungle Tours las causas que lo originan y las posibles alternativas de solución, evidenciando además la efectividad que puede tener en la esfera de los servicios.

Para el logro del objetivo de este trabajo, el mismo se estructuro en cuatro partes.



- Capítulo 1: Fundamentación teórica y revisión de las metodologías para la implantación de sistemas de costos de calidad.
- Capítulo 2: Caracterización de la empresa Cubanacan Náutica Sucursal Holguín.
- Capítulo 3: Aplicación de la metodología propuesta para la implantación de un sistema de Costos de calidad y su implementación en un área de la entidad.

Los resultados fundamentales se centran en el Capítulo 3, pues en este es donde se aplica la metodología y se obtienen los resultados en el área escogida.

---

**CAPITULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN.  
METODOLOGÍA PROPUESTA**

*1.1 Antecedentes y evolución de la Calidad*

Desde las épocas remotas de la humanidad, el hombre se formó un concepto crítico sobre el grado de perfección con que eran satisfechos sus deseos, en la edad de piedra se esforzaba en mejorar las puntas de sílex para conseguir casas de una manera más certera y eficaz, en la antigua Mesopotamia los fabricantes de la industria de la guerra perfeccionaban las ruedas de los carros de los guerreros para conseguir una mayor velocidad y estabilidad. Los griegos por su parte expresaban la calidad en sus teorías y en sus esculturas y arquitecturas que son hoy todavía expresión del arte de mayor calidad.

Calidad a lo largo de los siglos hemos visto en monumentos, edificios históricos, en las artes plásticas, en los escritos, en la poesía, en definitiva la calidad a través de los tiempos ha llegado a nuestros días como resultado de "algo bien hecho".

Se puede decir que el progreso humano ha sido impulsado por estos juicios de valor que vienen en llamarse Calidad.

Las primeras noticias sobre calidad datan de los años cincuenta y fueron puestas en prácticas, mayoritariamente, por la industria japonesa, una década después se despertó en el mundo un gran interés por conocer e implantar la filosofía de gestión de la calidad, ya en los años setenta llegan a occidente los primeros resultados espectaculares obtenidos por las empresas japonesas que aplicaban la filosofía de calidad. Hoy día la calidad es un factor esencial de la competitividad, formando parte de las políticas tecnológicas de los estados.

En los momentos actuales el poder de los consumidores es cada vez mayor. Este ha dejado de ser conformista, ya no compra todo lo que le brinda la oferta existente en el mercado, ahora elige y exige su satisfacción para realizar la

compra. Exige mejores niveles de servicios, productos a una mayor calidad y una mayor especificación de la compra.

Ante estas características las empresas que quieran sobrevivir tienen que ser competitivas y para ser competitivas tienen que ser líderes en tecnología, calidad, costos, etc.

Esta idea instructiva de la calidad se ha convertido en una sistémica de mediciones de objetivos y con ayuda de las matemáticas se ha transformado en una ciencia organizada, está condicionada por una serie de factores inherentes al progreso como son masificación de la producción y los servicios, la división del trabajo, la complejidad, el precio y la peligrosidad de los productos cada vez más sofisticados, así como la defensa del medio ambiente.

Cuando se habla de calidad implica una serie de conceptos elementales como:

*Honestidad:* el producto debe responder fielmente a todos los requisitos que el vendedor ofrece y proclama, en justa correspondencia al precio estipulado.

*Transparencia:* el juicio de la calidad ha de ser claro y conciso, sin prestarse a falsas interpretaciones o ambigüedades.

*Veracidad:* la valoración de la calidad ha de reflejar verídicamente el comportamiento del producto en todos los aspectos y circunstancias.

*Información:* el juicio de la calidad ha de ser transmitido a otras personas y por consiguiente, además de honesto, claro y verdadero ha de ser comprensible para que pueda ser captada y valorada debidamente por el destinatario.

La palabra Calidad tiene múltiples significados. Dos son los más importantes:

- 1- Calidad: Es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto.
- 2- Calidad: Consiste en no tener deficiencias.

Para entender estas definiciones es necesario hacer la valoración de algunas palabras claves:

Producto: Producto es toda salida de un proceso. Consiste fundamentalmente en mercancías, software y servicios. Las mercancías son cosas físicas: lápices, televisores en color, edificios de oficinas. La palabra software tiene más de un significado. El principal es el que se refiere a las instrucciones de los programas de ordenador. Otro muy importante es el de información en general: informes, planos, instrucciones, asesoramiento. Servicio es trabajo realizado para otros. Hay innumerables empresas que se han creado para proporcionar servicios en forma de energía, transportes, comunicaciones, entretenimiento, etcétera.

Característica de un producto: Es una propiedad que posee un producto y con la que se espera satisfacer las necesidades de ciertos clientes. Pueden ser de naturaleza técnica; por ejemplo, la gasolina que consume un vehículo, las dimensiones de un componente mecánico, la viscosidad de un producto químico. Las características de un producto pueden también tomar otras formas, por ejemplo, rapidez en la entrega, facilidad de mantenimiento, cortesía en el servicio.

Jerarquía de las características de un producto: Los productos se presentan en una especie de organización piramidal o jerárquica. En el vértice está el producto o el servicio completo. Debajo hay múltiples capas formadas por sistemas, subsistemas, etc. En cada una de ellas los productos componentes tienen características que pueden ser definidas por especificaciones y procedimientos. En el último estrato hay numerosos elementos del conjunto total; por ejemplo tareas de un procedimiento, propiedades de un material, o piezas de recambio. Para esas tareas o para esas propiedades, las características del producto se determinan mediante definiciones elementales, por ejemplo, la temperatura de una nevera, el tamaño de un restaurante, estas características del producto son, a menudo, consideradas características de la calidad.

Cliente: Un cliente es alguien que ha sido impactado por un producto. Los clientes pueden ser internos o externos.

Clientes externos. Estos son impactados por el producto, pero no son miembros de la empresa que produce el producto. Entre los clientes externos están

incluidos quienes compran el producto, los organismos reguladores del gobierno, el público en general.

**Cientes internos.** En toda empresa hay numerosas situaciones en las que departamentos y personas suministran productos a otros. A los que los reciben les llamaremos Clientes a pesar del hecho de que ellos no son clientes en el sentido habitual, es decir, aunque no compren el producto.

Usuarios: Los usuarios son aquellos clientes que realizan operaciones positivas con el producto. Como usuarios incluiremos a las empresas que compran para utilizarlo como materia a introducir en su proceso, los comerciantes que revenden un producto, los consumidores que hacen el último uso del producto.

Necesidades del cliente: Todos los clientes tienen necesidades que han de ser satisfechas, y las características del producto han de satisfacerlas. Esto se aplica tanto a los clientes externos como a los internos. En el caso de los primeros, la respuesta determina la satisfacción del producto y, en consecuencia, la posibilidad de venta del producto. En el caso del segundo, la respuesta determina la competitividad de la empresa en cuanto a productividad, calidad, etc. así como el nivel moral que reflejen los distintos departamentos internos.

Satisfacción del producto: Las características del producto que responden a las necesidades del cliente se dice que proporcionan la satisfacción del producto, situación decisiva para sus posibilidades de venta. En un mercado competitivo hay múltiples suministradores de características del producto. Las distintas variantes constituyen grados de satisfacción del producto y las diferencias asociadas señalan los segmentos del mercado que conquistarán los respectivos suministradores.

Conformidad con las especificaciones: Algunas personas consideran que la calidad consiste en la conformidad con algunas normas; por ejemplo conformidad con las especificaciones, con los procedimientos o con las exigencias. Tales definiciones pueden ser útiles para aclarar las responsabilidades que, con respecto a la calidad tienen los operarios y los supervisores. En estos niveles, el personal puede tener falta de conocimiento de

los que son las necesidades de los numerosos clientes internos y externos. Sin embargo deben tener claras cuales son sus responsabilidades con respecto a la calidad.

Deficiencias del producto: La segunda definición que hemos dado de calidad es que consiste en no tener deficiencias. Las deficiencias del producto pueden tomar la forma de entrega con retraso, fallas en la utilización, errores en las facturas, desperdicios o reelaboraciones en la factoría, o cambios en el diseño. Estos acontecimientos son el resultado de algunas deficiencias y estos ocasionan disgustos a los clientes.

Insatisfacción del producto: A consecuencia de las deficiencias del producto el cliente queda insatisfecho. Estos expresan su disgusto en forma de queja, devoluciones o reclamaciones. Si la respuesta a estas insatisfacciones es inadecuada, el cliente externo puede dejar de comprar el producto. Estas reacciones producen su impacto en el proveedor, con una combinación de menores ventas, mayores costos, menores entregas a tiempo, menor productividad.

La satisfacción y la insatisfacción del producto no son opuestas: Casi siempre estos dos conceptos están relacionados. La satisfacción tiene su origen en las características del producto y es por lo que los clientes lo compran. La insatisfacción tiene su origen en la no conformidad, y es por lo que los clientes se quejan.

Todos estos conceptos llevan implícito factores de carácter científico o tecnológico y otros relativos a valores humanos. Así la calidad constituye un puente de unión que aproxima los dos mundos de la cultura científica y la cultura humanística.

De acuerdo con la norma A3-1987 ASQC (American Society of Quality Control) Calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer necesidades implícita o explícitamente formuladas.

Plantea el Dr. Juran que la Calidad no puede obtenerse simplemente a través de procesos de inspección sino ha de ser construida con el producto, esto quiere

decir que todos los departamentos deben trabajar armoniosamente para que los productos salgan buenos, evitando la necesidad de escoger y repasar o eliminar productos defectuosos en todas las fases de la producción o los servicios, reparar consume tiempo, tener productos o servicios defectuosos consume dinero. Por el contrario se debe conseguir que salgan los productos buenos la primera vez y así ahorraremos mano de obra, materiales y garantizaremos eficazmente la calidad.

Cada departamento, continuaba Juran ha de conseguir una producción sin defectos a través de la constante mejora de los materiales, métodos de fabricación, utillajes, maquinarias y experiencia personal.

Hay otros conceptos sobre el término calidad, como son: Calidad es la totalidad de características de un producto o servicios que con su aptitud permite satisfacer necesidades expresadas o implícitas y el que plantea que la calidad de un producto es el conjunto de propiedades que determinan su aptitud para satisfacer las necesidades para las que fue fabricado. (Normas ISO 8402:87 y la ISO 8402: 94)

Se puede decir que la más clásica definición de calidad dice que la calidad es el grado de adecuación de un producto al propósito que ha sido creado. Es el resultado del conjunto de acciones y decisiones llevadas a cabo en toda la organización y a todos los niveles jerárquicos.

Desde entonces solo una definición de calidad parece haber sido ampliamente considerada. Está basada en la percepción de los clientes y en la satisfacción de sus expectativas. Así la calidad es la que los clientes dicen que es y la calidad de un producto o servicio es la que los clientes perciben del mismo.

### *1.2 El control de la Calidad.*

El control total de la calidad es atribuido al Dr. Armand V. Feigenbaum quien sirvió en los años 1950 como gerente de control de calidad y gerente de operaciones fabriles y control de calidad en la sede de General Electric en Nueva York, en un ensayo publicado ese mismo año. Puede definirse como un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad,

mantenimiento de calidad y mejoramiento de la calidad, realizados por los diversos grupos de una organización, de modo que sea posible producir bienes o servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes.

Un control de la calidad organizado eficientemente previene la elaboración de productos o artículos defectuosos, lo que implica una reducción del costo de producción por concepto de materia prima, materiales, fuerza de trabajo y otros gastos que han sido incorporados a un producto que no podrá ser comercializado o no se comercializará con la ganancia debida.

A continuación se muestra un esquema en el que se establecen las relaciones existentes sobre los costos de control de la calidad, los costos de producción defectuosa y el costo de producción (Figura 1.1)

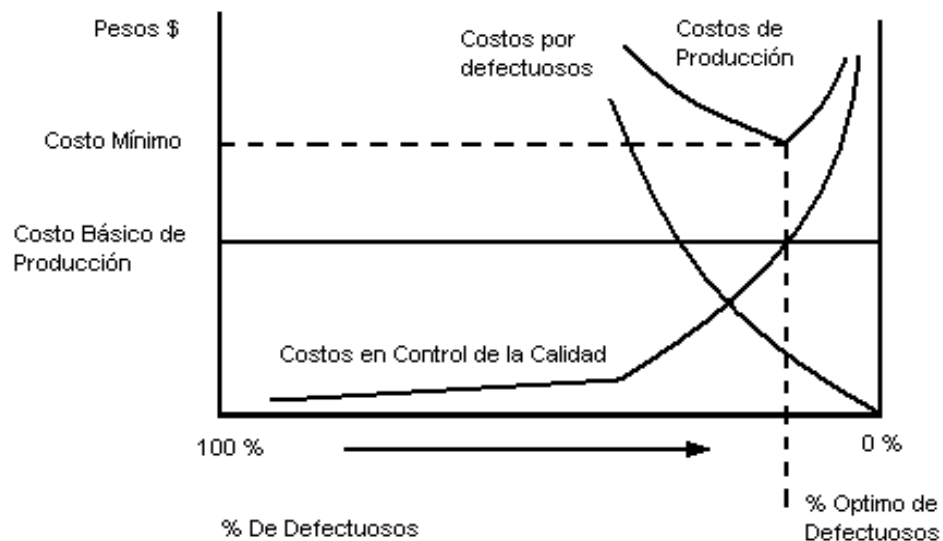


Figura 1.1

Analizando este esquema se puede ver que si el control de la calidad en determinada empresa tiene una organización muy deficiente se producirá un gran número de productos defectuosos. Esto conlleva a que el costo de la producción sea elevado por concepto de los gastos en que incurre para producir dichos productos defectuosos.



A medida que aumenta la organización del control de la calidad en la empresa, crecen los gastos para su realización, sin embargo, se produce una disminución sustancial en la cantidad de gastos por concepto de producción defectuosa que conlleva a mayores niveles de eficiencia.

El control de la calidad desde sus inicios ha transitado por diferentes etapas, hasta llegar en la actualidad donde se ha convertido en el elemento principal de diferenciación competitiva, lo que ha provocado que proliferaran los modelos de gestión y control de la calidad en todo el mundo.

### *1.3 La calidad en el mundo de los Servicios.*

Es necesario antes de adentrarse en el tema hacer referencia al significado de la palabra Servicio.

“Servicio es cualquier actuación que una parte pueda ofrecer a otra, esencialmente intangible, sin transmisión de propiedad. Su presentación puede ir o no, ligada a productos físicos”. (Kotler, 1962)

En estos momentos nadie duda que el sector turístico es uno de los principales sectores de la actividad económica tanto en términos de porcentaje del producto interno bruto como en términos de personas empleadas. Como sector de servicios que es, se hace preciso realizar una aportación de valor añadido que permite la diferenciación frente a otros productos.

Con la aparición de Empresas dedicadas a la prestación de servicios se puede definir la Calidad como el nivel de excelencia que la empresa ha elegido alcanzar para satisfacer a su clientela.

En el mundo de los servicios calidad no significa lujo ni algo inmejorable, un servicio alcanza su nivel de excelencia cuando responde a las demandas de un grupo de consumidores. Cada nivel de excelencia debe responder a un cierto valor que el cliente está dispuesto a pagar en función de sus deseos y necesidades.

La Calidad de los servicios tiene la particularidad de ser intangible. Su prestación y consumo son simultáneos. En servicios la productividad se expresa

en términos de satisfacción del cliente y en consecuencia se mide por el aumento de las ventas. Por ello la calidad pasa a ser de un costo sobrevenido a un valor añadido al servicio.

El compromiso con la calidad es un concepto de totalidad, de búsqueda de la excelencia, de eliminación de fallas, de la evaluación de errores. Hay que cuidarse de la calidad en dos sentidos: implantar la calidad por un lado (búsqueda del 100 %) y exterminar los picos de no calidad (eliminación del 0.27%).

Pensar y actuar con filosofía de calidad supone disponer de un sistema que asegure que el compromiso con la calidad y las actuaciones en calidad se mantienen, se perpetúan con una política de mejora permanente de la misma.

Son indudables las ventajas competitivas que hoy ofrece la calidad y como basándose en ella se puede conseguir ser líderes en el mercado, pues al hombre de hoy no le importa pagar más si obtiene un servicio más completo, más cómodo. Esto impone una multiplicada calidad por tres razones:

1. La probabilidad de fallas aumenta con la complejidad, o sea, con el número de elementos integrantes del producto y con el número de operaciones para su obtención.
2. El usuario quiere el producto que siempre le preste servicio, esto significa que no tolera fallas intempestivas.
3. El elevado precio de las reparaciones no es admisible ya por el usuario.

La no calidad provoca un estado de política comercial débil con precios y descuentos no programados, donde se cambia la no calidad dada en el servicio por descuento, provoca inestabilidad contractual, confusión en las ofertas, sorpresas en y del servicio, grandes riesgos en los compromisos adquiridos, este puede ser considerado de baja influencia. No se concibe un criterio empresarial de futuro, crear una empresa ausente de compromiso con la calidad, el medio ambiente, la ética de los negocios, etc. por lo que se considera que las políticas

de gestión de la calidad son, y sobre todo van a ser, una pieza fundamental para conseguir que las empresas incrementen su competitividad.

Dentro de la implantación de las políticas de gestión de la calidad, un pilar fundamental para conseguir los objetivos finales es un buen control e información de los costos de calidad.

#### *1.4 Costos de Calidad*

Para llegar a una definición de Costos de Calidad, se debe partir del análisis de los conceptos de calidad y costos, el primero ya expuesto y el segundo para el cual se emplean dos puntos de vistas: el económico y el de la lengua española, los que serán expuestos a continuación.

Costo: representa el gasto monetario total mínimo necesario para obtener cada nivel de producción.

Costo: Trabajo invertido para hacer una cosa.

Si se intentara hacer una fusión de ambos conceptos podría plantearse que los Costos de Calidad son todos los gastos monetarios mínimos necesarios para generar la totalidad de características de una entidad que determina su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas. De lo anterior podría afirmarse que en una empresa no serán costos de calidad aquellos que no están destinados a generar las características de los productos, orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes. Y que por ende solo aquellos gastos empresariales que no tengan como objetivo directo o indirecto lograr la satisfacción del cliente no serán costos de calidad.

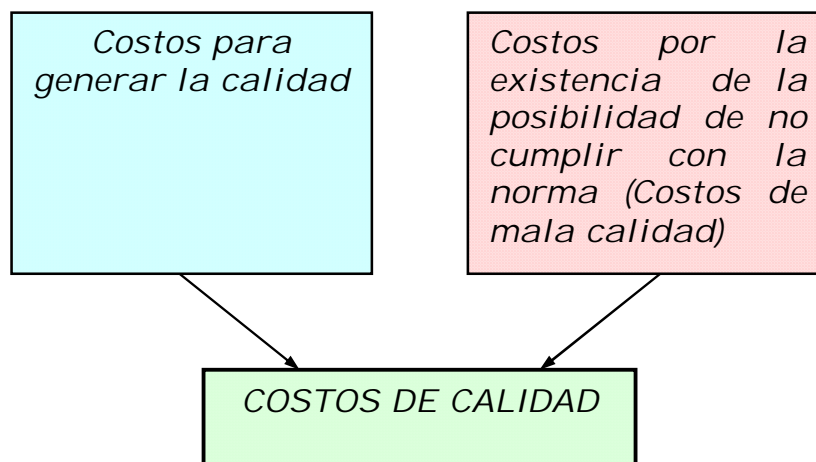
Todas las actividades, que sobre un fundamento de eficiencia se realicen en una empresa deben estar encaminadas a asegurar la obtención de ganancias por medio de la satisfacción del cliente, por lo que no deben haber costos en una empresa que no estén relacionados con la calidad, porque de existir se estaría hablando de una actividad innecesaria.

El significado de costos de calidad es susceptible a tener varias interpretaciones. Para algunos son los costos para alcanzar la calidad. Otros equiparan esa

expresión con los costos de funcionamiento del departamento de calidad. La interpretación que sugieren los especialistas en calidad es de igualar costos de la calidad con costos de una pobre calidad (principalmente con los costos de hallar y corregir el trabajo defectuoso)

La tendencia ha sido la de adoptar la interpretación de los especialistas. Cada vez más cuando los directivos usan la expresión costos de calidad piensan en el costo de una pobre calidad.

Sin embargo hoy es conocido que para lograr calidad, no basta con cumplir con las normas establecidas en el diseño, sino que además esta será el resultado de un adecuado estudio del mercado, sistema de promoción, distribución y gestión de venta, la prestación de un conjunto de servicios auxiliares posteriores a las ventas, que satisfagan al cliente. Estos otros costos ya no son producto a la mala calidad, sino gastos necesarios para generar la misma. Y en consecuencia siempre serían costos de calidad. Aún cuando idílicamente desaparecieran las posibilidades de defectos, estos últimos seguirían existiendo. Todo lo hasta ahora razonado puede ser ilustrado gráficamente (Figura 1.2)



*Figura 1.2*

Las dos vertientes anteriores explican porqué no todos los teóricos del tema coinciden en sus puntos de vistas, simplemente unos miran sólo una arista, la

más conocida, y otros ambas. Otro punto de vista relacionado con la primera posición se vincula a concebir la calidad como una inversión y no como un gasto lo que implica otro error conceptual puesto que si bien toda inversión está encaminada a la obtención de beneficios, esto no lleva bajo ningún concepto a la idea de que no sea necesario incurrir en gastos para la generación de los mismos. De hecho es totalmente utópica la idea de pretender ganar sin gastar.

Todas las organizaciones aplican la idea de identificar los costos necesarios para llevar a cabo las distintas funciones de la empresa: desarrollo, marketing, personal, producción etc. Hasta los años cincuenta este concepto no se había extendido a la función de la calidad, excepto para las actividades departamentales de inspección y verificación. Había por supuesto algunos otros costos relacionados con la calidad pero estaban repartidas por diversas cuentas especialmente las cuentas de gastos generales.

A lo largo de esa década, a medida que los especialistas de la calidad extendían sus estudios, aparecieron algunas sorpresas.

- Los costos relacionados con la calidad eran mucho mayores de los que mostraban los informes contables.
- Los costos de calidad no eran solamente el resultado de operaciones de fabricación.
- La mayor parte de los costos son el resultado de una pobre calidad y estaban escondidos entre los costos estándar, pero de hecho eran evitables.
- No se había fijado ninguna responsabilidad clara para emprender una acción para reducirlos, ni se había estructurado ningún enfoque para hacerlo.

Estos descubrimientos fueron apareciendo gradualmente, surgieron dos clases diferentes.

1- Hacer una estimación de los costos de calidad, como estudio puntual, y utilizar lo que se hubiera descubierto para preparar proyectos concretos de mejora.

2- Ampliar el sistema contable para poder cuantificar los costos de la calidad y dar a conocer los resultados periódicamente.

Principales Objetivos que llevaban a las empresas hacia programas de evaluación de costos de calidad.

Objetivos primarios:

1. Cuantificar la importancia del problema en un lenguaje que impacte a la alta dirección.
2. Identificar las principales oportunidades para la reducción de los costos.
3. Identificar oportunidades de reducción de la insatisfacción de los clientes y demás problemas similares para aumentar las posibilidades de ventas de los productos.

Objetivos secundarios:

- 1- Ampliar el control presupuestario y de costo.
- 2- Estimular la mejora a través de la publicación de datos.

#### *1.4.1 Categorías de los costos de calidad*

El estudio de los costos de calidad en sus dos vertientes principales: los costos de prevención y evaluación y los costos de fallas, deben proporcionar la información a los decisores del departamento de calidad para que puedan utilizarla en sus decisiones, para comprobar los avances que se están dando con el aumento de calidad, o como herramienta de formación y mentalización para todos los miembros de la organización, para involucrarlos dentro de los programas de calidad. Ya que en un principio el aumento de calidad puede dar a entender que sólo se puede obtener con un incremento de los costos de las empresas, y lo que ocurre es todo lo contrario. Los costos en que incurre la empresa al adaptar el modelo de gestión de la calidad son inferiores a los ahorros que produce.

Los costos de calidad vienen determinados por la suma de los costos de obtención de la calidad (prevención y evaluación) 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 fallas, mientras que las de evaluación pretenden detectar las fallas lo antes posible y sobre todo antes de que los productos o servicios lleguen a los clientes.

Costos de prevención: Son los costos en que se incurre para mantener los costos de valoración y de fallas en un mínimo, comprendidos en el costo de todas las actividades llevadas a cabo para evitar defectos en el diseño y desarrollo; en las compras de insumos, equipos, instalaciones y materiales; en la mano de obra, y en otros aspectos del inicio y creación de un producto o servicio.

Se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización, son elementos específicos entre otros los siguientes:

Planificación de la calidad: Incluyen el abanico completo de actividades creadas por el plan general de la calidad y los numerosos planes especializados.

Revisión de nuevos productos: Costos de ingeniería de la fiabilidad y de otras actividades relativas a la calidad, asociadas con el lanzamiento de nuevos productos.

Planificación del proceso: Costos de los estudios de la capacidad del proceso, planificación de la inspección, para determinar el estado del proceso.

Auditoría de calidad: Costos de evaluar la ejecución de las actividades que incluye el plan general de la calidad.

Evaluación de la calidad de los proveedores: Son relativos a los costos de evaluación de las actividades que realizan los proveedores antes de la contratación.

Formación: Costos de preparar y desarrollar los programas de formación relacionados con la calidad.

Todas estas actividades consumen generalmente una serie de factores, cuyo asentamiento contable debe encontrarse registrado en la contabilidad general de la empresa, se puede efectuar fácilmente la asignación de costos, referentes a la

calidad, entre las distintas actividades operativas implantadas para llevar a cabo los programas de calidad. Esta distribución de costos podría también ser utilizada para la planificación presupuestaria de los costos de prevención de la calidad.

Costos de evaluación: Son los costos en que se incurre para determinar el grado de conformidad a las exigencias de la calidad. Las empresas incurren en costos de evaluación 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, Incluyen entre otros:

Control de recepción: Costos de la determinación de la calidad de productos comprados, ya sea mediante la inspección a la recepción, inspección en origen, o mediante supervisión.

Control del proceso: Costos de la evaluación, durante el proceso, de la conformidad con las normas.

Control final: Costos de evaluación de la conformidad con las normas de aceptación del producto.

Auditorías de la calidad del producto: Costos de la realización de auditorías en el proceso o sobre los productos terminados.

Esta comprobación exige desarrollar actividades que generalmente también consumen inputs registrados en la Contabilidad General, tal como ocurre en las actividades de prevención.

Costos de fallas o de la no calidad. El que las empresas no alcancen el nivel de calidad deseado se debe a las fallas o defectos, es decir, a la no calidad, no conformidad o mala calidad. Los costos ocasionados por las fallas cometidas, normalmente, disminuyen en función de la efectividad y eficiencia de las inversiones destinadas a la prevención y evaluación de la calidad. Cuando una empresa, después de haber implantado un programa de calidad total, empieza a sentir los efectos de las actividades de prevención y evaluación, observa cómo se van reduciendo sus costos de la no calidad.



Los costos de fallas, dependiendo del momento en el que se detectan, pueden dividirse en costos de fallas internas, que son los que se descubren antes de la entrega al cliente, o en costos de fallas externas, cuando se detectan después de que el cliente haya recibido el producto o servicio. También debe considerarse como costo de fallas externos el que se genera por los retrasos en la entrega del producto al cliente, ya que dichos retrasos son causa de insatisfacción. Se considera que siempre que el cliente percibe la falla, se trata de una falla externa.

Costos de fallas internas: Son costos que desaparecen si el producto no presenta ningún defecto antes del embarque. Una falla interna es aquella en que el cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no llega a percibir la misma, o porque no le afecta. El que estas fallas no sean percibidas por los clientes depende en gran medida de las actividades de evaluación que acomete la empresa, se pueden clasificar entre otros como:

Desperdicios: Mano de obra, material y gastos generales de productos defectuosos que no pueden ser reparados económicamente. Se les da el nombre de desperdicios, desechos, rechazos, etc.

Reelaboraciones: Costos de corregir las piezas defectuosas para hacerlas aptas para el uso.

Análisis de fallas: Costos de analizar los productos no conformes para determinar las causas.

Repetición de inspecciones y ensayos: Costos de las nuevas inspecciones y ensayos de los productos que han necesitado una reelaboración o una segunda revisión.

Pérdidas evitables en el proceso: Costos de las pérdidas que se producen, incluso con productos conformes

Reducción de precios: Diferencia entre el precio normal y el precio rebajado debido a razones de calidad.

Pueden aparecer también como costos de fallas internas los excesos de inventario, administración o manejo de quejas, tiempos improductivos, devoluciones, etc.

En síntesis, el costo de fallas internas son los costos del desperdicio: tiempo, dinero y esfuerzo. Es un precio que no es necesario pagar.

Costos de fallas externas: Son los costos asociados con defectos que se encuentran después que el producto es enviado al cliente o después que el servicio es brindado. Estos costos desaparecerían si no hubiera habido ningún defecto.

Son los que llegan a afectar a los clientes, ya que son capaces de percibir los mismos. Lógicamente, cuando se está fabricando un producto, si una falla se detecta en las primeras fases del ciclo de producción, el costo es menor que si se detecta esa falla cuando ya se ha entregado el producto al cliente, ya que en el último caso el producto lleva incorporadas muchas más operaciones, se enmarcan entre otros los siguientes:

Gastos de garantía: Costos provocados por el reemplazo o la reparación de productos que han fallado en el período de garantía.

Liquidación de reclamaciones: Costos de la investigación y compensación de las reclamaciones justificadas o producciones defectuosas

Materiales devueltos: Costos correspondientes a la recepción y reemplazo de productos defectuosos devueltos por los clientes.

Rebajas: Costos de las concepciones hechas a los clientes a causa de productos no normales aceptados como buenos, o de productos conformes que no satisfacen las necesidades.

Se pueden considerar dentro de este concepto otros términos como asuntos con el consumidor (reclamaciones, negociaciones, atención de quejas, devoluciones), costos de reparaciones, precios del incumplimiento, etc.

Uno de los principales problemas existentes en la contabilización, planificación y control de algunos costos de fallas, reside en la falta de criterios convencionales

para calcular el costo de las mismas. Debido a este problema normalmente resulta necesario clasificar estos costos en tangibles o explícitos e intangibles o implícitos.

### *Costos Tangibles*

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

### *Costos Intangibles*

Los costos intangibles, también denominados costos implícitos son aquellos que se calculan con criterios subjetivos y que no son registrados como costos en los sistemas de contabilidad.

La mayoría de los costos intangibles se sitúan en la categoría de costos de fallas externas, como por ejemplo la pérdida de imagen de la Compañía. No obstante también pueden aparecer cuando la empresa incurre en fallas internas, por ejemplo la desmotivación de los empleados.

En términos cuantitativos, la importancia relativa de los costos intangibles es mayor que la de los costos tangibles. Muchos autores usan el ejemplo del iceberg, señalando que la mayoría de los costos intangibles se sitúan en la parte oculta del mismo, siendo ignorados por los sistemas convencionales de contabilidad, posesionándose los tangibles en la parte visible, dando a entender que los mismos están perfectamente localizados en el sistema contable.

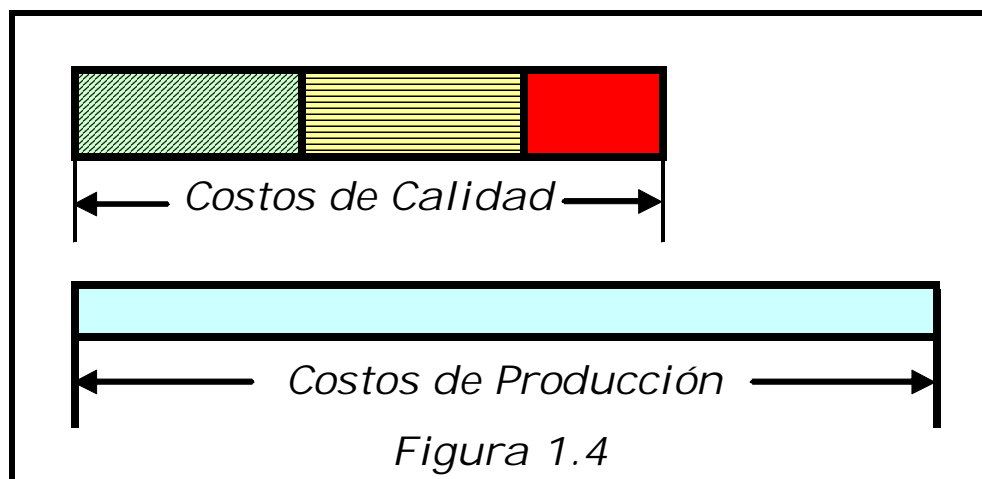
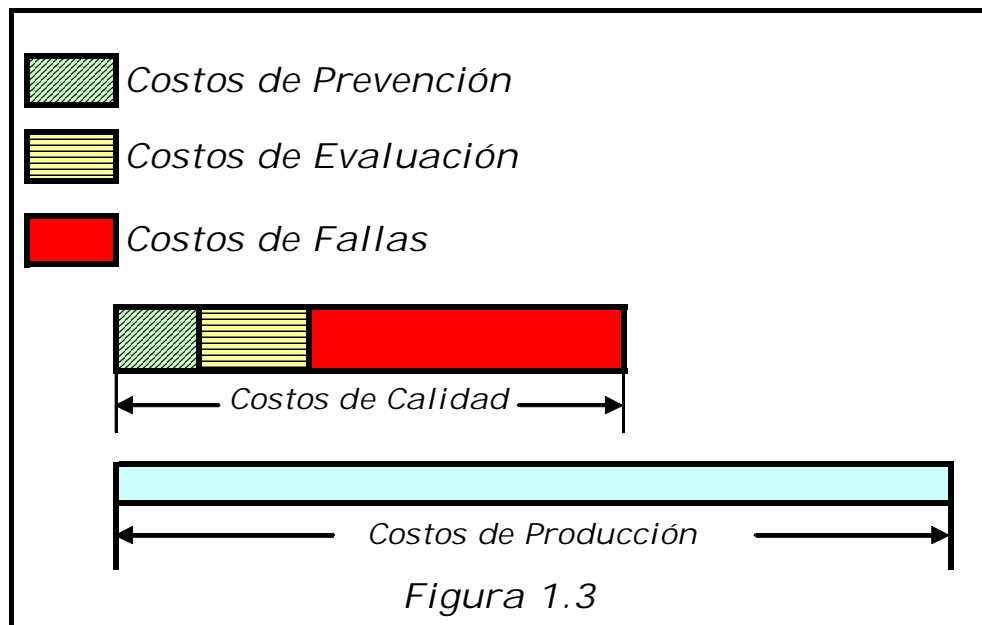
La utilización de los costos de la calidad como herramienta de gestión en vez de frenarla resulta de gran importancia para trazar el punto de partida y lograr el seguimiento de un proceso de mejora continua, pues utilizándola adecuadamente y apoyados por un sistema de retroalimentación se logran identificar las oportunidades de mejora.

Normalmente, al aumentar el costo de obtención de la calidad se ve reducido el costo de las fallas, por tanto, las empresas deberán buscar la zona en la que se sitúa su costo total óptimo de calidad. Esta zona estaría ubicada en el punto en el que los costos totales de calidad son mínimos y el nivel de calidad óptimo.

Cuando una empresa implanta un programa de calidad total, los costos derivados del mismo suelen ser elevados al principio. Ello es debido a que en la fase inicial debe destinar recursos cuantiosos (financieros, humanos, etc.) en el diseño del programa y en la formación de los empleados. Sin embargo, los costos de sostenimiento suelen ser reducidos; tanto porque los costos de formación y diseño ya se han soportado previamente, como porque los costos de las fallas empiezan a reducirse como consecuencia de los beneficiosos efectos aportados por el programa de calidad.

En algunas circunstancias, una empresa puede situarse en un nivel en el que quizás los costos de fallas sean tan reducidos que ya no resulte rentable invertir en prevención y evaluación.

Cuando una organización no trabaja para lograr la satisfacción de sus clientes, no incurrirá en gastos por concepto de costos de prevención ni evaluación, pero los costos por fallas serán muy elevados (Figura 1.3), sin embargo, para cambiar esta situación, tendrá que invertir para obtener una calidad satisfactoria y así lograr una disminución de los costos por fallos proporcionalmente superior al aumento de los costos de prevención y evaluación, con lo que se logra la disminución de los costos de la calidad (Figura 1.4)



En la medida que los costos de evaluación y prevención son bajos los costos por fallas externas e internas resultan altos y en consecuencia se incrementan los costos totales de calidad, para su disminución se hace necesario reducir los costos por fallas internas y externas a cuenta de un incremento de los mecanismos de prevención y evaluación de estos, lo que logra el impacto deseado hasta un punto a partir del cual el incremento de los costos de prevención y evaluación a pesar de seguir logrando una disminución de los costos por fallas, produce un incremento en los costos totales de la calidad

superior a la disminución producida en este por la reducción de los costos por fallas.

Se puede afirmar que los costos por fallas (internas o externas) alcanzan del 75 al 85 % de los costos de la calidad de una organización, razón esta que da pie a la necesaria desagregación de los gastos comprendidos en estas categorías para su identificación y determinación futura a través de los programas de mejora continua.

El 95 % de los costos de calidad tienen relación con la valoración y las fallas del producto o servicio. Los gastos por fallas son evitables y una política encaminada a determinar las causas de su origen y a evitar que esta se repita con la adopción de medidas correctas se traducirán a la larga en la disminución de de los costos de valoración.

Cuando los costos por fallas son mayores del 70 % y los de prevención menores del 10 %, deben encontrarse programas de mejora continua, cuando los costos por fallas 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 fallas son menores del 40 % y los de evaluación mayores del 50 % debe estudiarse el costo por defecto detectado, reducir inspecciones, suavizar tolerancias, evitar el perfeccionismo. La proporción adecuada es: costos de prevención 50 %, costos de evaluación 40 % y costo por fallas 10 %.

Teniendo en cuenta que los clientes esperan por la calidad y no de otros términos se hace necesario buscar vías que permitan disminuir el porcentaje de defectos sin que se incrementen los costos totales de calidad, debiendo trabajarse en la reducción de los costos de prevención y evaluación, de modo que el porcentaje de defecto aceptable disminuya, esto se logra mediante modificaciones tecnológicas y acciones de capacitación.

Existen diversas técnicas que se utilizan para determinar y establecer los costos de no calidad, estando entre las más importantes:

Precio por Persona: Esta técnica se utiliza básicamente para calcular el costo de tener puestos, cuya única actividad está en función de corregir o enmendar lo defectuoso. Tal es el caso de: administradores o personal que atiende las quejas y reclamaciones, puestos destinados a efectuar reprocesos, entre otros.

Mano de Obra Asignada: Comprende el cálculo de las horas-hombre y otros gastos que implica una tarea específicamente dirigida a la detección y/o corrección de defectos o errores, por ejemplo:

- El costo del tiempo empleado para rastrear errores.
- El costo del tiempo empleado para encontrar un defecto o una falla.
- El costo del tiempo empleado en explicar a un proveedor los problemas encontrados en el material suministrado.

Cuando se utiliza esta técnica para calcular el costo por mano de obra, es importante considerar todas las erogaciones, incluyendo prestaciones y otros gastos generales relacionados con el empleo de dicho personal.

Precio por defecto: Esta técnica es particularmente útil cuando hay múltiples incidentes. El precio por defecto implica tomar el costo promedio de un incumplimiento y después multiplicarlo por el número de incumplimientos.

Desviación de lo Ideal: Puede utilizarse para comparar cuánta energía o materia prima está consumiendo un proceso actualmente, contra la cantidad para la que estaba diseñado consumir.

Partidas Contables: Esta técnica utiliza la lista de cuentas o el libro mayor de contabilidad de la empresa, la división o el departamento, para localizar las cuentas que representan el costo de hacer las cosas mal.

### *1.5 Importancia de los costos de calidad*

Los costos de calidad pueden ser el motor para una buena implantación de los sistemas de gestión de la calidad, ya que los sistemas de costos de la calidad deben ser uno de los objetivos dentro de la política estratégica de la empresa, pues son una técnica contable y una herramienta administrativa que le permite

a la alta dirección identificar, clasificar, cuantificar y jerarquizar las erogaciones de la empresa, a fin de medir en términos económicos las áreas de oportunidad y el impacto monetario de los avances del programa de mejora que está implementando la organización, optimizando los esfuerzos para lograr mejores niveles de calidad.

La importancia que encierran los costos de calidad es que le permite a la alta dirección conocer dónde es más ventajosa una acción correctiva para la organización, incidiendo en las políticas de gestión de la calidad en varios aspectos, tales como:

a) Cualquier anomalía, desviación o defecto representa una no conformidad. Esta inconformidad significa un incremento de los costos, más aún si no se ha detectado en la etapa que se ha producido y progresa hacia etapas anteriores. De ahí que la prevención del error y la eliminación temprana de los defectos son actividades básicas de la gestión de la calidad en donde los costos son una información principal.

b) La no calidad es un costo cuya parte conocida es solo como la punta de un iceberg, por ello para una buena gestión de los costos de calidad debe estar implícita la Contabilidad de gestión, para poder dar una información veraz y relevante de a los decisores.

c) El progreso de la calidad tiene dos objetivos que los podemos considerar complementarios. Por una se consigue la satisfacción del cliente (tanto interno como externo), y por la otra aumenta la productividad y competitividad de la empresa. Con un aumento de la calidad se mejora la gestión de los procesos, consiguiendo con ello un menor volumen de desperdicios y una reducción o eliminación de los reprocesos, repercutiendo directamente en los costos de unidad de obra. Consiguiendo productos y servicios de calidad disminuye el costo de la garantía que se le ofrece al cliente, disminuyen los gastos de revisión y mantenimiento, incrementa a su vez la confianza y fidelización del cliente, consiguiendo su satisfacción.



No hay mejor manera de llevar a cabo la función de gestión de la calidad que desarrollando un plan estratégico de calidad validado por los costos totales de la calidad, y hacer que este plan se incluya en el plan integral de la empresa.

Toda Empresa que haya introducido o pretenda introducir, un plan de gestión de la calidad encontrará en los costos totales de la calidad una técnica fundamental de apoyo. La calidad no puede existir en abstracto ni basadas en generalidades. La medición intangible del cambio cultural que la gestión de la calidad promueve enriquece inexcusablemente, un soporte material en términos de objetivos cuantificables, desarrollo de metodologías para medirlos y evaluaciones de los resultados de las acciones, sistema de costos totales de calidad es un ingrediente fundamental de esta dimensión tangible, proporcionando a los gestores los datos necesarios para valorar la rentabilidad de las inversiones emprendidas para mejora de la calidad.

### *1.6 Metodología para la Implantación de un Sistema de Costos de Calidad*

La implantación de un programa de costos totales de la calidad tiene que ser guiada por la gerencia de la empresa. El Gerente debe comunicar oportunamente qué pretende con la implantación de un programa de los costos de la calidad, o sea, que los directivos y trabajadores deben conocer que los datos serán usados para planificar, identificar, resolver problemas y tomar decisiones.

Este enfoque proporciona a la alta dirección la oportunidad de demostrar su liderazgo en el tema de la calidad y asegura el compromiso de todos los departamentos, dado que el estudio recibe una especial atención y los resultados se reconocen como creíbles. Sin el liderazgo de la alta dirección, parecería que el estudio lo ha hecho el especialista de calidad con una mínima aportación de los demás, y se correría el riesgo de que los resultados se observaran con escepticismo al ser preparados por alguien con un punto de vista sesgado.

Los departamentos de Contabilidad habitualmente informan los costos de calidad dentro de los gastos en categorías como sueldos, salarios, amortización, formación o gastos generales. Analizando las cuentas se pueden estimar los costos de calidad pero, a menos que se diseñe un sistema de costos específicos dentro del sistema general se perderá lo mejor de él. El análisis de la realidad revela un papel más bien secundario, se ha encontrado que prácticamente la totalidad de los sistemas de costos de calidad han sido desarrollados de forma independiente de los sistemas contables, ya que los sistemas tradicionales no han dado, en ocasiones, respuesta a las necesidades planteadas. En la mayoría de las ocasiones no se ha ajustado el Modelo de Costos de Calidad a las características del sistema de información de contabilidad de gestión. Es por ello que resulta de vital importancia que los miembros del departamento de Contabilidad estén, desde el inicio involucrados en un programa de costos de la calidad.

Una de las maneras más comunes de dar inicio a los programas de calidad es la de designar a una persona como la punta de lanza del esfuerzo, puede ser el especialista de calidad o un directivo interesado. La puesta en práctica necesita un defensor y un promotor dentro de la empresa, un problema es encontrar personas altamente calificadas en materias como la calidad, contabilidad y habilidades interpersonales.

De esta manera se ve la empresa con una visión estratégica, en la que se aspira introducir el programa como una parte integral del sistema de información de la empresa. Por otra parte una vez que el programa haya sido implantado, su continuidad dependerá de las capacidades y de la mentalidad de los trabajadores, por lo tanto la filosofía en la gestión de los costos totales de calidad y sus conceptos básicos son un aspecto prioritario.

Para la realización de este trabajo se realizó una revisión de diferentes metodologías, de las que se hace a continuación una breve explicación.

Según Harrington el procedimiento metodológico a seguir para la implantación del sistema de control de los costos de calidad consta de 15 pasos los que se describen a continuación.

1. Establecer un equipo financiero y de aseguramiento de la calidad.
2. Presentar el concepto de costos de calidad a la alta dirección.
3. Desarrollar un plan para su implantación.
4. Seleccionar un área de prueba.
5. Comenzar el programa en el área seleccionada.
6. Identificar y clasificar los elementos del costo.
7. Organizar cada elemento del costo de calidad.
8. Establecimiento de las entradas al sistema.
9. Establecimiento de los formatos de salida.
10. Definir otros datos auxiliares requeridos.
11. Revisar la situación con el equipo de dirección.
12. Comenzar el periodo de prueba.
13. Revisar el informe mensual del costo de la calidad.
14. Modificar el programa según la experiencia.
15. Generalización del programa.

Por otra parte la norma española UNE-66-904 de 1994, de la Asociación Española para el control de la calidad plantea dos fases para la implantación.

#### Fase Inicial.

1. Seleccionar el sistema de clasificación de los costos.
2. Utilizar el sistema contable de la empresa.
3. El departamento de calidad selecciona centros de costos, organizaciones que generen costos de calidad.

4. Atribuir partidas contables y su distribución de acuerdo con la clasificación de los costos seleccionados.
5. Colaboración con organizaciones contables para evaluar cuantitativamente los costos.
6. Emisión de un resumen anual provisional de costos.
7. Examen y comentarios con cada organización involucrada, en el resumen anual provisional.
8. Emisión del resumen anual informando a la dirección y los demás organizaciones.
9. Propuesta de modificación de objetivos de costos de la calidad de la empresa.

Fase de continuidad y evolución.

1. Emitir una metodología sistemática adecuada a cada empresa para la elaboración de anual de los costos de la calidad
2. Involucrar al departamento de contabilidad para modificar e introducir partidas contables que contemplen específicamente los costos de calidad.
3. Realizar análisis comparativos entre ejecuciones sucesivas.
4. Programas a mediano plazo de reducción de costos.

Otros autores como William O. Winchell en 1991 y N. Phillips de ese mismo año también plantean otros puntos de vistas al respecto con algunas diferencias de las planteadas anteriormente.

Tomando algunos elementos de las metodologías ya mencionadas, así como los conceptos expresados por M. J. Gryna en el Manual de Control de la Calidad, y los conocimientos adquiridos, se propone una metodología con base científica para la implantación de un sistema de costos de calidad, la cual esta estructurada en 10 pasos (anexo 1)

### *1.6.1 Pasos a seguir para la metodología*

La presente metodología a diferencia de las anteriores establece solo 10 pasos para su implantación, vincula desde los inicios del proceso a la alta dirección, tiene prevista la capacitación de los trabajadores y permite y concibe análisis comparativos de los resultados con otros indicadores ya establecidos en la empresa.

1. Crear y capacitar un equipo de trabajo para implementar el sistema de costos de la calidad.
2. Presentar el concepto a la alta dirección y la necesidad de su implantación.
3. Seleccionar un área de prueba.
4. Identificar y clasificar los elementos del costo.
5. Confección de los formatos de salida
6. Cuantificación de los costos.
7. Análisis comparativos de los resultados.
8. Revisión de los resultados con el equipo de dirección.
9. Generalización del Sistema al resto de las áreas.
10. Revisión y actualización del sistema

### *1.6.2 Descripción de la metodología*

A continuación se hace una breve descripción de cada uno de los pasos a desarrollar en la metodología y las tareas fundamentales que cada uno encierra.

1. Crear y capacitar un equipo de trabajo para implementar el sistema de costos de la calidad.

Se recomienda como primer paso la creación de un equipo de trabajo, presidido por un miembro del consejo de dirección para que esté desde el inicio al tanto del proceso. Este equipo debe incluir personal de Contabilidad, Calidad, Explotación, Comercial, informática y de los principales departamentos de la empresa.

2. Presentar el concepto a la alta dirección y la necesidad de su implantación.

Se debe evaluar por parte de la dirección la utilidad real del programa y definir claramente el propósito para el cual se quiere introducir. Hacer una valoración clara de los principios y conceptos del programa para lograr su comprensión, ayuda e interés. Mantener informado al resto de los trabajadores de la marcha del proceso y prepararlos mediante la capacitación

3. Seleccionar un área de prueba.

Se recomienda establecer criterios de selección tales como:

- Ser un área autónoma (permita evaluar el impacto de los costos sobre las ventas o el valor añadido)
- Poseer bien definida la base de datos de costos
- Dirección abierta a nuevas ideas
- Ser un área que necesite mejorar la calidad

4. Identificar y clasificar los elementos del costo.

Consiste en identificar todos los elementos del costo que inciden en el área de prueba. Capacitar a todo el personal para que sea capaz de identificar las circunstancias, eventos, actividades y problemas que ocurren en la organización que pudieran incluirse en las cuatro categorías. Cada área debe de llevar el control de las actividades que realizan por cada uno de los elementos de los costos de calidad. Cada integrante del grupo de trabajo debe sugerir los costos que considere puedan ser incluidos.

5. Confección de los formatos de salida.

Se diseñan informes de desempeño que reflejen el cálculo de los costos de la calidad clasificados en Prevención, Evaluación, Fallas internas y Fallas externas. Estos informes pueden ser mostrados en forma de tablas y con periodicidad. Estas tablas pueden tener diversas aplicaciones constructivas, pero antes sería conveniente revisar que cumplan con los resultados deseados.

Para obtener la información se pueden utilizar modelos y reportes que ya estén implementados en la entidad o cualquier otro que se pueda modificar. También se puede hacer uso de encuestas a clientes internos y externos.

#### 6. Cuantificación de los costos.

Considerando la clasificación realizada en el paso anterior se definen los valores de cada uno de los elementos a incluir.

#### 7. Análisis comparativos de los resultados

Estos datos se analizan para determinar los elementos que tienen mayor incidencia en los costos de calidad y verificar las oportunidades reales de mejora. Se pueden relacionar los mismos al compararlos con otros subtotales de costos de calidad. A través de comparaciones entre ellos se puede llegar a importantes valoraciones. Pueden establecerse grupos de comparaciones mediante tablas, gráficos, etc.

#### 8. Revisión de los resultados con el equipo de dirección.

Para desarrollar esta etapa se procede a crear un ambiente favorable de manera que los planteamientos del equipo investigativo sean escuchados con atención por parte de la dirección. El informe siempre deberá presentarse de manera positiva.

Los resultados pueden provocar un sorprendente impacto en la dirección si la presentación muestra el monto total de los costos e identifica las áreas a mejorar.

La cifra más importante en un estudio de costos de la calidad es la del monto total. Este total puede ser tan pequeño que no justifique una prioridad de la dirección. Pero generalmente los directivos quedan sorprendidos por el monto total: no tenían idea de que la cifra fuese tan alta.

Quienes presentan el informe tienen que estar preparados para que sea recibido con escepticismo. El costo puede ser tal que no sea creído. Esto puede evitarse si la dirección está previamente de acuerdo con las definiciones de cada tipo de costos y si el equipo ha trabajado con seriedad y apoyándose en Contabilidad

9. Generalización del sistema al resto de las áreas.

Cuando se considere que han sido previstas todas las cuestiones relacionadas con el sistema de Costos de la Calidad, se generaliza a toda la organización, desarrollando para ello una estrategia en la que se tenga en cuenta la capacidad del área de contabilidad.

10. Revisión y actualización del sistema.

Ha medida que la implantación del sistema se haga extensiva al resto de las áreas y se convierta en una herramienta de gestión van surgiendo ideas sobre nuevos elementos a incluir, resultando valioso su actualización y la implementación de nuevas ideas, sin olvidar que las modificaciones que se realicen pueden originar cambios que no permitan comprobar la evolución del sistema.



---

*CAPITULO 2: CARACTERIZACION DE LA ENTIDAD**2.1 Características Generales*

La Compañía CUBANACAN NÁUTICA fue fundada el 24 de agosto de 1994 con el nombre de Marlin y con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes en cuanto a opciones recreativas extrahoteleras que estuvo acompañado al impetuoso crecimiento del turismo internacional y las necesidades de desarrollar una de las mayores riquezas naturales con que cuenta Cuba: EL MAR.

La Compañía está compuesta por 10 Sucursales en diferentes regiones del país entre la que se encuentra la Sucursal Holguín situada en la costa norte, a 53 Km de la capital de la provincia, en la playa Guardalavaca, municipio Banes, la cual es la encargada de brindar los servicios náuticos en este destino turístico del país. Sus oficinas administrativas se encuentran al noroeste y al noreste de la conocida Discoteca La Roca y el Servi-Cupet, y las áreas productivas se ubican en las playas pertenecientes a los Complejos Atlántico y las Brisas, estas áreas de operaciones de actividades náuticas se denominan puntos náuticos (Brisas, Villa Las Brisas, Atlántico y Escuela Internacional de Buceo Eagle Ray), donde fundamentalmente en las primeras se desarrollan las actividades náuticas no motorizadas incluidas por los hoteles, las motorizadas y en la última las actividades subacuáticas.

En la Marina Boca de Samá se encuentran basificados los medios de navegación para la ejecución de los productos Pesca Deportiva y Turismo Náutico.

La Sucursal tiene establecido normalmente como límites de operación en la costa norte para los diferentes productos, desde Faro Lucrecia hasta Marina de Vita y Cayo Bariay, con una navegación en paralelo de tres a cinco millas de la costa como máximo.

En los años transcurridos desde entonces la Sucursal Holguín ha acumulado, una enorme experiencia profesional, es merecedora de numerosos galardones

que han dado prueba de su esmerado trabajo. A continuación se muestran algunos de los resultados:

En el año 2000 - Colectivo Vanguardia Nacional.

En el año 2001 – Mejor Unidad Extrahotelera en el año; Mejor Unidad Integral y Colectivo Vanguardia Nacional.

En el año 2002 - Reconocimiento a la Calidad, otorgado por el Grupo Cubanacan y GRAN PREMIO por la gestión y preservación del medio ambiente.

En el año 2003 - PREMIO DE LA CALIDAD del grupo Cubanacan.

### *2.1.1 Proyección estratégica*

#### Misión y Visión

En la misión y visión actualmente vigentes están presentes las principales expectativas de nuestros clientes, lo que la sucursal le garantiza como confort al participar en nuestras actividades, ya sea, Seguridad, calidad en toda la amplitud de la palabra y Diversidad, Además de tener como máxima aspiración seguir siendo empresa líder de su tipo en el territorio.

#### Misión

Somos una empresa del grupo Cubanacan, que oferta productos náuticos reconocidos y diferenciados de la competencia por la Seguridad, Relación Calidad – Precio, y Diversidad, acompañado de un personal altamente preparado y con vasta experiencia en materia de medios y equipos náuticos, que convertirán en momento inolvidable su estancia junto a nosotros, preservando el medio ambiente y en defensa del mar.

#### Visión

Somos la Empresa Líder en el destino turístico Holguín, con una cartera de productos diversificada y con un servicio de exclusividad sostenible, mediante una fuerte relación y retroalimentación con los canales de distribución, en armonía con la naturaleza.

### *2.1.2 Caracterización de los recursos humanos.*

La entidad para dar cumplimiento a sus objetivos cuenta con una plantilla aprobada de 74 trabajadores, ver anexo 2, lo que le permite con esta estructura llevar el control de todas las actividades.

Por categorías ocupacionales la distribución es de 32 obreros, 19 Técnicos, 13 dirigentes, 9 de servicio y 1 administrativo. La entidad cuenta con un personal preparado y de alto grado de escolaridad donde la mayoría posee el nivel universitario 36.5 %, luego con 29.7 % se encuentra la enseñanza medio superior, seguido por los del nivel técnico medio con el 21.6 % y el medio con el 12.2 %

Atendiendo a la escala por edades el mayor peso recae en la comprendida de 19-40 años, por lo que se caracteriza por ser una fuerza de trabajo joven.

El comportamiento de la fuerza de trabajo en cuanto a sexo es el siguiente, 56 pertenecen al sexo masculino para un 78.38 % y 16 son del sexo femenino para un 21.62 %, de ellas solo el 37.5 % esta vinculado a las áreas de trabajo directa a los clientes algo favorable por las características de la actividad, que exige gran esfuerzo físico.

Estos datos estadísticos aparecen reflejados en el anexo 3

### *2.1.3 Principales actividades que oferta*

Entre sus principales servicios se encuentran Buceo, Actividad de playa, Pesca deportiva y las Excursiones y paseos.

#### Buceo:

Guardalavaca se ufana de tener la barrera coralina más extensa y variada de las Antillas y dentro de sus características principales cuenta con la infraestructura de buceo más profesional del destino turístico bajo la marca ScubaCuba Eagle Ray reconocida por la gran mayoría de los turoperadores especializados que conocen CUBA. Aquí se ofertan paquetes de inmersiones para los buzos acreditados, cursos para la iniciación en el buceo y otros cursos con validez internacional ACUC como el Agua Abierta y el Avanzado.

Las inmersiones que se realizan son diurnas y nocturnas, visitan 26 sitios de buceo hasta una profundidad de 40 metros. Estos sitios se encuentran en una zona que ha sido declarada área protegida por las autoridades, encontrándose en ellos una flora y fauna marinas que están entre las más ricas del Caribe.

#### Pesca deportiva:

Cuba es, sin lugar a dudas, un inmenso pesquero con maravillosos atractivos de corrientes marinas que circundan su litoral, portadoras de especies tan codiciadas como la Aguja o el Castero, es la plataforma insular hábitat de otras numerosas especies.

Cubanacan Náutica pone a disposición de sus clientes toda la experiencia de sus tripulaciones para realizar la navegación en modernos yates de pesca y garantizarles la satisfacción de la captura codiciada. Navegando por todo el litoral norte de la playa Guardalavaca hasta las diferentes zonas de pescas establecidas para esta actividad, el cliente puede experimentar una emocionante experiencia y sentir la sensación de poder capturar diferentes tipos de peces que habitan en nuestros mares.

#### Actividades de Playa:

Práctica de deportes náuticos, aventura con un equipamiento de excelente calidad y una maestría inigualable de sus instructores, se obtiene en los puntos de playa. Catamaranes, tablas con velas, bicicletas acuáticas, kayak, son las actividades para su disfrute dentro del todo incluido, contando con opciones de Banana y Ski para los que lo deseen, con un pago extra en los clubes de playa.

En los mismos puede solicitar además las características de cualquier opcional, y reservar las mismas con los instructores o a través de su representante.

#### Excursiones y paseos:

Con las excursiones ofertadas por la Sucursal Holguín se realiza navegación por aguas cristalinas, azules y cálidas de nuestras costas dando la oportunidad a los clientes de conocer playas alejadas de la concentración de turistas. Entre las principales actividades que se desarrollan están:

#### Jungle Tour:

Este producto consiste en el empleo de aquarray, con capacidad para dos clientes, conducidas por el propio cliente, se realiza un recorrido, que parte de la Marina Boca de Samá a través de la bahía, allí tienen la posibilidad de realizar un tiempo de snorkeling o efectuar baño en la playa del mismo nombre, una vez realizado este se retorna a lo largo de la barrera coralina hasta el punto de partida.

#### Crucero Atlántico:

Experimentados conocedores del mar le muestran al cliente todo un universo de satisfacción con constantes actividades náuticas: dos tiempos de snorkeling, banana boat, ski y tiempo libre en la playa; son los atractivos que lo hacen sentirse como en un festival náutico, esto se complementa con un delicioso almuerzo marinerio en el Restaurante El Cayuelo.

#### Ocean Paradise:

Esta actividad se realiza a bordo del catamarán, consiste en la navegación a vela desde la Bahía de Samá hasta la playa Guardalavaca, incluye dos tiempos de snorkeling y diferentes actividades de animación a bordo de la embarcación, con un delicioso almuerzo marinerio en el Restaurante El Ancla de la Compañía Palmares.

#### Puesta de sol:

Se realiza a bordo de una embarcación con actividades de animación en espera de la puesta de sol, navegación a lo largo del litoral y mar abierto, incluye bar abierto y transfer hacia el lugar de embarque y retorno.

#### *2.1.4 Caracterización del entorno*

##### Principales clientes

Entre los principales clientes que cuenta Cubanacan Náutica se encuentran huéspedes de los hoteles, extranjeros residentes y no residentes en el país y ciudadanos cubanos residentes y no residentes en Cuba.

En orden descendente los principales mercados internacionales según la nacionalidad y temporada es el siguiente.

En la temporada alta se tiene con mayor porcentaje de turismo el representado por el mercado canadiense con el 70 %, sin embargo los mercados inglés, alemán, italiano y holandés representan alrededor del 7.5 % cada uno.

En la temporada baja el mercado que tiene una mayor aportación de turistas es el inglés con una representación de un 56 %, seguido por los mercados de Alemania, Austria y el canadiense con un 14.7 % cada uno aproximadamente

#### Principales proveedores

Para el diseño y especificación de la calidad de los productos, se asegura a través de las características y requisitos que deben cumplir, esto se realiza mediante la política de compra establecida que plantea:

- Productos de calidad y duraderos, debidamente embalados.
- Lote mínimo de pedido
- Marcas conocidas y de producción nacional.
- Tiempo mínimo de solicitud y entrega.

Entre los que cumplen con estas características se encuentran la Comercializadora ITH, AT Gaviota, Cervecería Bucanero SA, Habana Club Internacional, Comercial Marlin, Distribuidora de Combustible Holguín (CUPET) y la Financiera Cimex.

#### Competencia

Esta institución se ha establecido como una empresa líder de su tipo en el territorio en materia de calidad del servicio, diversidad y confianza en los productos, se puede considerar que, en mayor grado representa competencia para la entidad la Marina Gaviota ya que ofrece productos similares, pero opera con otro mercado, y en menor grado Rumbos, no constituyendo en ninguno de los dos casos una amenaza.

### Mercado de trabajo

Forman parte del mercado de trabajo para la Náutica, el Aeropuerto civil y la Marina Gaviota por ofrecer el mismo perfil y presentar ventajas similares en cuanto a la atención al trabajador como excelente alimentación y los sistemas de estimulación que aplican.

### Limite de la operación y medio ambiente

La sucursal tiene establecido normalmente sus límites de operación en la costa norte para los diferentes productos. Estos límites están definidos desde Faro Lucrecia hasta Marina de Vita y Cayo Bariay, con una navegación en paralelo de tres a cinco millas de la costa como máximo.

El medio ambiente físico-natural está constituido por cuatro sistemas interrelacionados: el aire, el agua, el suelo y el sistema biológico que incluye la flora y la fauna además del hombre.

El medio ambiente socio-económico queda definido por el conjunto de infraestructuras materiales construidas por el hombre, los sistemas sociales e institucionales que ha creado y las actividades económicas en que participa.

Las condiciones naturales del entorno donde esta enclavada la sucursal Cubanacan Náutica Holguín pueden definirse con la presencia de dos barreras coralinas, una frente a la playa Guardalavaca y otra frente al complejo Las Brisas, las cuales poseen grandes atractivos debido a su poca profundidad y a su flora y fauna representada esta última por la aguja y la barracuda fundamentalmente.

Existe un número considerable de cuevas en el entorno marino, paredes, corales y objetos sumergidos que posibilitan el desarrollo de actividades importantes para el turismo como lo es el buceo.

#### *2.1.5 Desempeño básico de la entidad*

La Sucursal Cubanacan Náutica Holguín ha sido objeto de numerosas auditorías de diversa índole en las cuales ha obtenido, de manera general, calificaciones positivas como son las siguientes.

Fecha	Tipo de auditoria	Órgano de Auditoria	Calificación
Junio 2000	Especial integral	ONA Holguín	Aceptable
Diciembre 2001	Especial integral	MINTUR	Aceptable
Diciembre 2003	Sistema	MINTUR	Aceptable

## 2.2 Situación Económica Actual

El año 2003 fue un magnifico año para esta entidad al sobrecumplir los planes y objetivos trazados, además de tener crecimientos considerables con respecto al año anterior como se describe en la (tabla 2.1) y se refleja en el anexo 4.

UM: Musd		2003		vs 2002		vs Plan	
Indicadores	2002	Plan	Real	%	Variac.	%	Variac.
Ingresos	1075.3	1200.0	1673.2	155.6	597.9	139.4	473.2
Gastos Totales	641.6	717.0	998.4	155.6	356.8	139.2	281.4
Utilidades	433.7	483.0	674.8	155.6	241.1	139.7	191.8
Costo por Peso	0.597	0.598	0.597	100.0	0.00	99.9	0.00

*Tabla 2.1*

A continuación se realiza una valoración de cada uno de estos indicadores.

### Utilidades

Para este año las Utilidades planificadas eran de 483.0 Musd de las cuales se logran 674.8 Musd para un 139.7 % de cumplimiento, que representan haber logrado 191.8 Musd por encima, con promedios mensuales de 56.2 Musd por meses. Estando los mejores resultados en los meses de Marzo y Febrero con 91.4 y 75.9 Musd respectivamente.



En relación con el año anterior donde se lograron 433.7 Musd, el crecimiento es de 241.1 Musd para un 155.6 %

### Ingresos

De un plan de ingresos para este año de 1200.0 Musd se alcanzan 1673.2 Musd para un sobrecumplimiento de un 39.4 % que significa haber realizado 473.2 Musd por encima o lo que es lo mismo, cerca de medio millón de dólares, y un crecimiento en relación con el año anterior de 597.9 Musd.

Por lo tanto se cumplió con el objetivo trazado por la Empresa, con promedios mensuales de 139.4 Musd, teniendo en los meses de Marzo y Agosto los mejores resultados, que ascendieron a 200.5 y 169.2 Musd respectivamente.

### Gastos Totales

En el caso de las partidas de gasto estuvieron acorde con lo planificado al sobrecumplirse su ejecución en la misma magnitud que crecieron los ingresos, lo que permitió que el costo por peso previsto para el año también se cumpliera pues de los 0.60 Centavos planificados se logró esa misma cifra.

Resultados por años de los principales indicadores.

A continuación se muestra una tabla con los principales indicadores económicos alcanzados por la entidad en los últimos cuatro años (Tabla 2.2), aparece un gráfico en el anexo 5.

UM: Musd					Variación 2003 vs	
Años	2000	2001	2002	2003	2001	2002
Ingresos	640,0	891,5	1075,3	1673,2	187,7	155,6
Costos y Gastos	377,8	551,1	641,6	998,4	181,2	155,6
Utilidades	262,2	340,4	433,7	674,8	198,2	155,6
Costo por Peso	0,59	0,62	0,60	0,60	96,53	100,01

Tabla 2.2

En el anexo 6 se puede observar el comportamiento de los Ingresos y de las utilidades durante el año 2003, distribuidas por meses.

Como se puede observar la entidad ha mantenido un desarrollo vertiginoso, sobre todo en los dos últimos años donde ha crecido tanto en Ingresos como en Utilidades, teniendo este resultado su máxima expresión en el incremento del nivel de actividad así como en los esfuerzos que realizan sus trabajadores y dirigentes por mantener los niveles de calidad alcanzados, que la ubican entre las empresas líderes del territorio.

---

**CAPITULO 3: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA EN EL ÁREA DE TRABAJO**

*3.1 Aplicación de la metodología propuesta*

La entidad objeto de estudio no cuenta con los métodos apropiados para el control de los costos de calidad, pues a pesar de ser merecedora del premio de calidad en el año 2003, y tener implantado el sistema de gestión de la calidad, aún no cuentan con un sistema establecido de Costos de Calidad, y estos solo han sido analizados cualitativamente, pero es una empresa que cuenta con las condiciones para la implantación al tener implantado el sistema de control de la calidad, funcionar sistemáticamente el grupo de mejora y contar con una contabilidad certificada.

Para la aplicación se tomó como área objeto del estudio la correspondiente al Jungle Tour, un producto que corresponde a la actividad de paseo, describiendo a continuación el proceso de la misma.

Proceso: Recogida de los clientes en los hoteles y traslado hasta la marina donde están basificadas las embarcaciones (Aquarray), se realiza el recibimiento de estos por parte del guía quien le da una explicación detallada de la explotación de la embarcación y de la actividad, así como las medidas de seguridad a mantener, aquí se le entrega un agua que llevan incluida en la excursión.

Luego se hace la salida para la excursión encabezada la misma por el guía, se hace el recorrido por la bahía para que los clientes se adapten al manejo de los medios y después se hace la entrada y navegación a través del río, al llegar a la finca del campesino se bajan de los aquarray y se hace un recorrido hasta llegar a la casa del guajiro, donde se le muestra toda la casa y se le da una breve explicación de su construcción, en este momento se le ofrece una variedad de frutas y se da respuesta a las preguntas que hagan los clientes. Al concluir se hace la despedida de la casa y se emprende el regreso en las embarcaciones con destino a la bahía para complementar el tiempo de lancha rápida, terminando la

actividad con el atraque en el muelle y la despedida de los clientes que van de retorno a los Hoteles, después de haber sido encuestados sobre la actividad y haberles pedido sugerencias.

En el presente trabajo se realizó el cálculo de los costos de calidad que intervienen en la misma, tomando como base metodológica la mencionada en el capítulo anterior.

Para el análisis se tomaron los datos correspondientes al período enero-abril del presente año y se utilizaron los datos que proporciona la contabilidad, al estar dividida por centros de costos, lo que facilitó la recopilación de la información.

A continuación se procede a desarrollar cada una de las etapas que forman la metodología propuesta.

1- Crear y capacitar un equipo de trabajo para implementar el sistema de costos de la calidad.

En este aspecto el grupo de mejora de la instalación había iniciado su formación por lo que se culminó con la integración de un grupo de trabajo interdisciplinario, quedando compuesto por el especialista de Calidad, el especialista de Contabilidad y Costo, el especialista Comercial y un representante de los trabajadores del área que fue objeto de estudio. Este equipo estuvo encabezado por el director.

Para la preparación de este equipo se implementó la elaboración de un plan de capacitación con los principales asuntos que se requerían sobre el tema, además de realizarse muy buenos intercambios con los integrantes del grupo de mejora de la sucursal.

2- Presentar el concepto a la alta dirección y la necesidad de su implantación.

Después del equipo haberse preparado, se reunió con el Consejo de Dirección de la entidad, dándosele a conocer los diferentes conceptos de la investigación, se realizó además un informe claro y abarcador con los objetivos que persigue la misma y su repercusión en el futuro de la sucursal, entre los que se

encuentran: cuantificar los resultados, identificar las oportunidades de reducción de costos y de insatisfacciones de los clientes, estimar la mejora a través de la publicación de datos, así como ampliar el control presupuestario y de costos.

En este paso se informó a los trabajadores sobre el proceso que se inicia, comprometiéndolos con la necesidad de su cooperación para el logro de los objetivos que se proponía la empresa; tuvo como marco par ello los mítines y reuniones que se desarrollaban.

### 3- Seleccionar un área de prueba.

Para la determinación del área escogida para la prueba se evaluó entre los diferentes departamentos que prestan servicios directos al turismo y que cumplieran con los parámetros establecidos en la metodología, determinándose como área seleccionada el *Jungle Tours*, el cual es un departamento que tiene bien definidos sus costos, presenta un colectivo de trabajo joven y presto para enfrentar cambios que den la posibilidad de mejoras de la calidad. No utilizándose el diagrama de Pareto porque se tiene bien definida la necesidad de su determinación.

Para la información inicial se realizó un análisis de los problemas que había venido presentando esta área, demostrando que los mismos pueden ser potencialmente grandes, también se expresó su resultado monetariamente como lo muestra el anexo 7, donde se hace un resumen de las principales afectaciones monetarias que han tenido lugar en esta área debido a quejas proporcionadas por los clientes y que son reflejados mediante el ticket de Acción comercial (Anexo 8) que recoge los datos principales de cada una de las compensaciones realizadas, producto a las quejas de los clientes.

También se tuvo en cuenta para la selección de esta área los resultados de las encuestas (anexo 9) que realiza el departamento de calidad a los clientes que participan en las diferentes excursiones, y los informes de guías (Anexo 10), valiosos documentos para conocer en detalles el desarrollo de la actividad.

Ambos documentos permitieron ganar en claridad para dar continuidad al proceso y posibilitar la definición del paso siguiente.

#### 4- Identificar y clasificar los elementos del costo.

Para la identificación de los elementos de costos fue necesaria la aplicación de métodos de investigación como las observaciones directas, dinámicas de grupo y fundamentalmente las encuestas ya mencionadas, utilizándose además documentos contables y registros estadísticos que proporcionan los diferentes departamentos de la sucursal, como son los casos de informes de gastos, informes de calidad, informes de reclamaciones, informes de explotación, entrevistas a la red de venta y sesiones de trabajo en grupo.

Para su determinación se realizó un inventario de los elementos del costo, teniendo presente que fueran cuantificables y que recogieran los efectos y no las causas de las fallas, como resultado de este análisis y luego de escuchar los criterios del grupo de trabajo que propuso los costos que debían considerarse, se determinaron los elementos de costos de calidad que intervienen en esta área, distribuidos en cada una de sus categorías y tipos.

#### 5. Confección de los formatos de salida.

Con los resultados obtenidos en el aspecto anterior se confeccionarán los tablas que eran necesarias para poder agrupar la información requerida para el cálculo, se utilizó varios modelos y documentos existentes en la sucursal, pertenecientes a los diferentes departamentos.

Fueron útiles los informes de control y fiscalización de los operativos, modelos estadísticos para el control de las encuestas del área de calidad, informes y controles del área de explotación y mantenimiento, así como documentos del departamento comercial. Fue vital para dar cumplimiento a este paso la información brindada por el área de Contabilidad y Costos, quien además de ofrecer los datos recogidos en su balance general, brindaron valiosa información estadística que se lleva extralibro.

Todo lo anterior se logro mediante el uso de los paquetes de programas de computación Excel y Access.

#### 6. Cuantificación de los costos.

Considerando la clasificación realizada en el paso anterior el equipo de trabajo conformó las fichas tipo para cada elemento de costo (Anexo 11), las que fueron agrupadas en la tabla 3.1

<i>Resumen de los Costos totales de calidad.</i>		
<i>UM: MP</i>	<i>Periodo</i>	
<i>Elementos</i>	<i>Enero- Abril</i>	<i>%</i>
<i>Prevención</i>	<i>1701.83</i>	<i>60.28</i>
<i>Salario de trabajadores vinculados a la preparación del rio</i>	<i>217.64</i>	
<i>Salario incurrido en el Mantenimiento preventivo</i>	<i>160.2</i>	
<i>Combustible consumido en acentamiento y calentamiento</i>	<i>112.35</i>	
<i>Combustible consumido en preparación y limpieza del rio</i>	<i>161.00</i>	
<i>Salario de prevención de fallos del combustible</i>	<i>70.64</i>	
<i>Evaluación de la navegabilidad del rio</i>	<i>980.0</i>	
<i>Evaluación</i>	<i>799.00</i>	<i>28.30</i>
<i>Inspecciones a embarcaciones</i>	<i>488.00</i>	
<i>Certificación de tramites maritimos</i>	<i>200.00</i>	
<i>Salario de los guías e inspectores de la calidad</i>	<i>45.00</i>	
<i>Gastos de control y fiscalizacion de la documentación</i>	<i>66.0</i>	
<i>Costos de la Calidad</i>	<i>2500.83</i>	<i>88.58</i>
<i>Fallos Internos</i>	<i>169.60</i>	<i>6.01</i>
<i>Cambio de diseño</i>	<i>76.40</i>	
<i>Reinspecciones a causa de rechazo</i>	<i>45.20</i>	
<i>Acciones correctivas del proceso</i>	<i>48.00</i>	
<i>Fallos externos</i>	<i>152.85</i>	<i>5.41</i>
<i>Reprocesos</i>	<i>47.25</i>	
<i>Garantía del producto</i>	<i>28.90</i>	
<i>Cancelación de clientes</i>	<i>6.40</i>	
<i>Liquidaciones de reclamaciones</i>	<i>70.30</i>	
<i>Costos de no Calidad</i>	<i>322.45</i>	<i>11.42</i>
<b><i>COSTO TOTAL DE LA CALIDAD</i></b>	<b><i>2823.28</i></b>	

*Tabla 3.1*

Teniendo en cuenta este resultado se pudo determinar los valores que representan los costos de calidad en cada una de las categorías, de los cuales 2500.83 dólares corresponden a los costos de calidad (prevención y evaluación), representando estos el 88.58 %, mientras que los costos de no calidad (fallas internas y externas) son de 322.45 dólares para un 11.42 %, para un costo total de la calidad de 2823.28 dólares (Gráfico 3.1) ver anexo 12

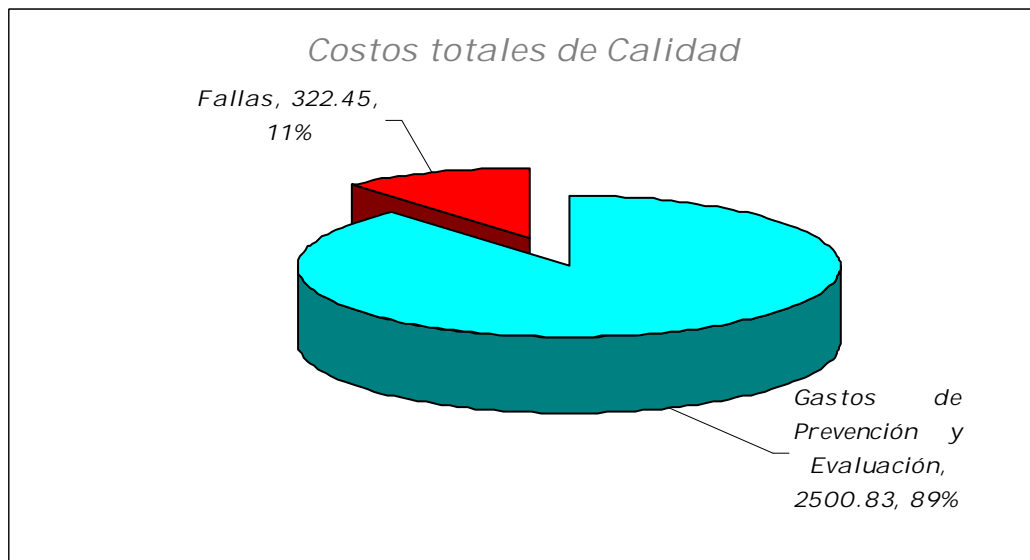
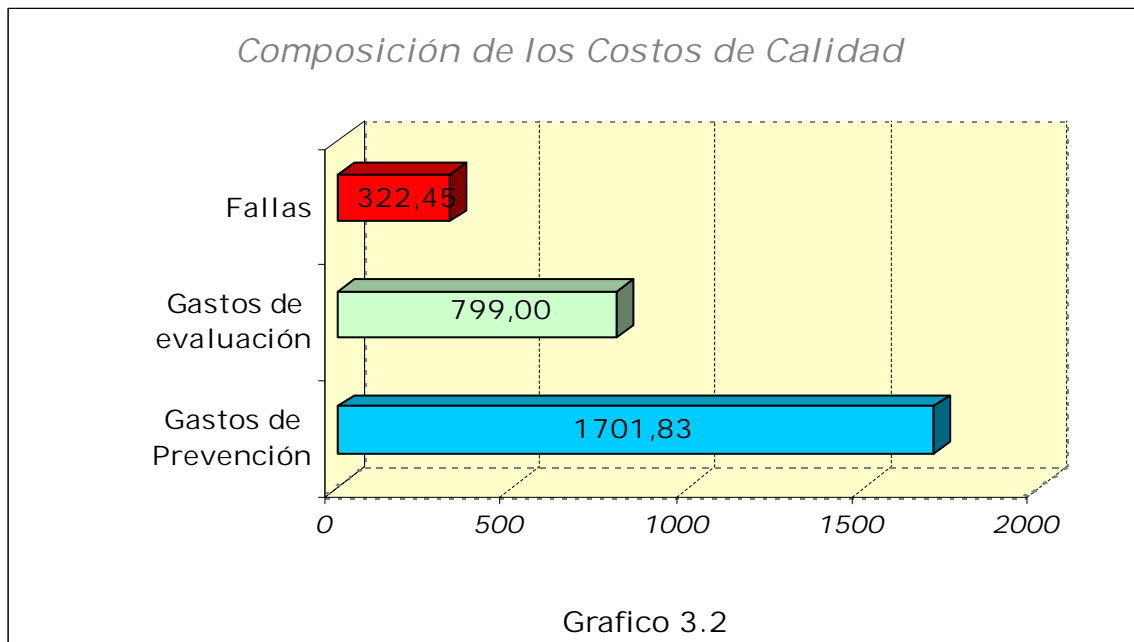


Gráfico 3.1

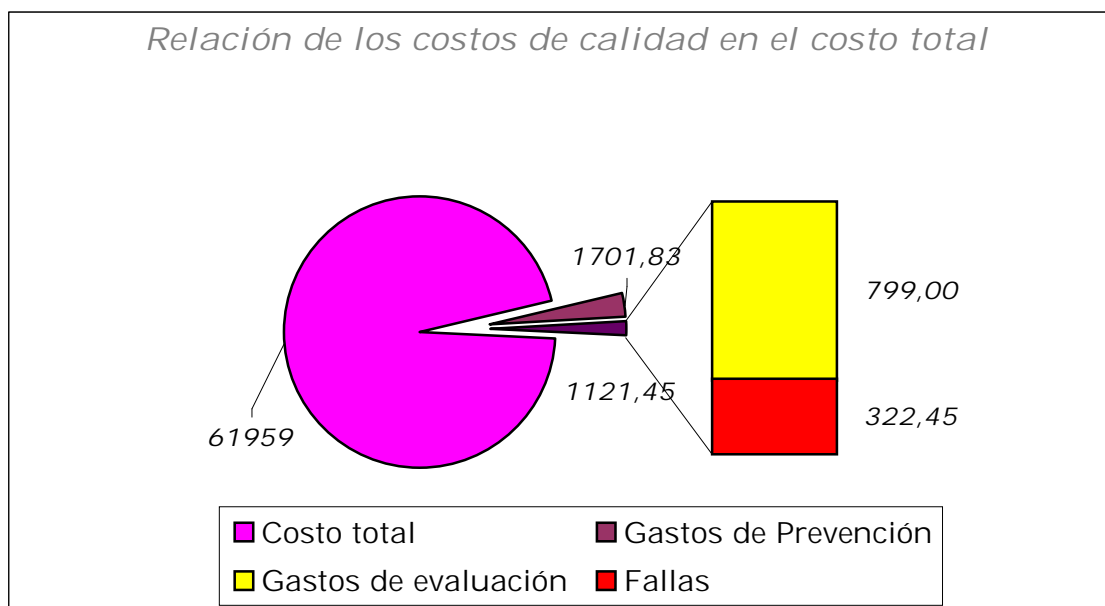
Al determinar los valores de cada uno de los componentes que forman los costos de calidad (ver gráfico 3.2) se obtiene que los costos de prevención en el Jungle Tours ascienden en el periodo de enero a abril de este año a 1701.83 dólares, para un 60.28 %, los de evaluación llegan a 799.0 dólares representando un 28.3 %, mientras que las fallas tienen un costo de 322.45 dólares que significan el 11.42 %.





7. Análisis comparativos de los resultados.

A continuación se expresa a manera de gráfico los resultados logrados, al comparar los costos de calidad con los costos totales del departamento objeto de análisis según el Gráfico 3.3



Todo lo anterior demuestra que la entidad ha destinado su mayor esfuerzo en la atención a los costos de prevención y de evaluación por lo que su resultado es favorable en el comportamiento de los costos por fallas, debiendo accionar en los costos de evaluación con el objetivo de disminuir los costos de fallas y llevarlos a la combinación más favorable que es la de mantener el 50 % para los costos de prevención, el 40 % para la evaluación y el 10 % para las fallas.

#### 8. Revisión de los resultados con el equipo de dirección.

Para desarrollar esta etapa se procedió a crear un ambiente favorable de manera que los planteamientos del equipo investigativo fueron escuchados con atención por parte de la dirección. El informe mostrado a la dirección resume los aspectos siguientes.

- Los costos de calidad se pueden expresar de forma monetaria y en diversas maneras.
- La dirección de conjunto con el grupo de mejora deben trabajar en los costos por fallas con el objetivo de disminuirlas de un 11.42 % hasta un 10.0 %.
- Son significativos las fallas externas casi en igual proporción que las internas.
- Las acciones que se realizan en la prevención están en correspondencia con los bajos niveles de fallas que la organización presenta.
- El cambio de diseño es una de las principales causas de las fallas detectadas.

#### 9. Generalización a las demás áreas.

Una vez que implantado el sistema de costos para el área del Jungle Tours y demostrados los resultados que el mismo proporciona se hace necesaria su extensión al resto de las áreas de la organización.

#### 10. Revisión y actualización del sistema.

Se hace necesario después de la implantación de este sistema en el área de prueba que el mismo marche sobre ruedas, manteniendo especial atención para que el mismo no se deteriore, por lo que debe velarse por el cumplimiento de lo establecido en este procedimiento. Como cosa nueva puede estar sujeto a

cambios, pero debe tenerse presente que el sistema resulta valioso en la medida que permita medir la evolución de los costos totales de calidad por lo que la introducción de cambios constantes impide medir dicha evolución.

### 3.2 Evaluación económica y social

La realización de este trabajo da respuesta a las necesidades que le dieron origen a la investigación, y es necesario el conocimiento de las magnitudes en que el mismo mejoraría los resultados de la empresa con su aplicación.

Con la implementación de este sistema de costos, la entidad encabezada por la alta dirección, podrá tener conocimiento de los problemas que influyen en los resultados, tanto del mejoramiento de la calidad y la satisfacción de los clientes como en los niveles de eficiencia.

Como parte de este sistema se puede determinar las principales afectaciones que provocan las insatisfacciones de los clientes por lo que se debe tener presente al conocerlas, cómo se puede actuar sobre ellas y en qué medida los mismos repercuten en la comercialización y promoción de nuestro producto.

Con los elementos que proporciona el sistema se pueden realizar cálculos de las posibles afectaciones económicas que pueden originar. Teniendo en cuenta que se plantea que un cliente insatisfecho puede recomendar negativamente sobre el servicio que recibió a otros 7 clientes más, podemos entonces interpretarlo de la manera siguiente.

Los 46 clientes que fueron insatisfechos con el producto del Jungle Tours se los pueden comentar a 322 clientes más lo que provocaría un efecto negativo en el conocimiento y participación de la actividad lo que representaría una pérdida de los ingresos de 9338.00 dólares, que al calcularle una utilidad aproximada del 42 %, significaría alrededor de 3735.20 pesos de utilidades menos.

Este análisis demuestra el impacto económico negativo que generan las fallas en el servicio, pues al cliente marcharse inconforme, la organización pierde prestigio y por ende clientes, que realmente, son la razón de su existencia.

En relación con la parte social de la investigación, el principal aporte que ofrece esta metodología es la posibilidad de elevar la satisfacción, tanto de los clientes internos como de los externos y en su conjunto se lograría un mayor impacto de la empresa en su imagen y deseos de mantener el premio a la calidad que ostentan.

## CONCLUSIONES

Después de realizada esta investigación en el Área del Jungle Tours, se pudo calcular los costos totales de calidad, mediante la metodología propuesta, por lo que se puede afirmar que los objetivos fueron cumplidos y se llega a las siguientes conclusiones.

- La implantación de este sistema de calidad ha sido posible por el involucramiento que ha tenido la alta dirección desde el inicio del proceso.
- Se cuantificó el valor de las compensaciones realizadas como parte de las quejas y reclamaciones de los clientes, demostrando que pueden ser potencialmente grandes.
- Se lograron los resultados de los costos de la calidad (prevención y evaluación) de 1701.83 dólares y 799.00 dólares, mientras que los costos de la no calidad (fallas internas y externas) son de 169.60 dólares y 152.85 dólares respectivamente, que hasta este momento eran desconocidos.
- Los costos de calidad arrojó resultados que no eran esperados por la dirección de la entidad, al desconocerse en valores cuantitativos.
- Se determinó que las causas de las fallas fundamentalmente se deben a dificultades de la navegabilidad del río lo que provoca el cambio de diseño del producto y la liquidación de reclamaciones.
- Al evaluar los resultados se puede monitorear tanto el comportamiento de los costos de calidad como la satisfacción del cliente, para identificar oportunidades de mejoras.
- El equipo de trabajo encargado de la implantación de un Sistema de Costos de Calidad debe estar formado siempre por especialistas de Calidad y Contabilidad, se hace necesario la vinculación estrecha entre estas áreas sin la cual no hubiera sido posible llegar a estos resultados.

- El Cálculo de los Costos de Calidad permite priorizar las áreas de oportunidades para obtener mejores niveles de calidad y conocer donde están los problemas y poder accionar para corregirlos.
- El Cálculo de los Costos de Calidad no es un proyecto de mejora más, es el proyecto que proporciona a la Dirección los datos para optimizar los esfuerzos del Proceso de Mejora y además constituye una importante herramienta para la toma de decisiones.

## RECOMENDACIONES

Por los resultados obtenidos en este trabajo y teniendo en cuenta las conclusiones a las que se arribó, se recomienda.

- Darle seguimiento a este trabajo con investigaciones más profundas que permitan la implantación del sistema en el resto de las áreas.
- Llevar el control sistemático de los costos de la calidad, y evaluar los posibles nuevos elementos que se originen.
- Llevar a cabo un estudio de factibilidad para las posibles inversiones en el Jungle Tours, específicamente lo relacionado con el dragado del río.
- Automatizar los resultados y brindar la información que permitan que los datos puedan ser expresados de diversa maneras y que sean de fácil interpretación.
- Involucrar a los trabajadores en la toma de decisiones, para estimularlos y comprometerlos con la implantación al resto de los departamentos.
- Discutir, como mínimo una vez al mes, los resultados sobre el comportamiento de los costos de calidad.
- Continuar trabajando en la unidad de los departamentos de calidad y contabilidad para la implantación del sistema en todas sus etapas.

BIBLIOGRAFIA

1. Almerich Prado, Lluís: "El impacto de la calidad", metalurgia y electricidad. Cataluña, 1986, Febrero, num. 575
2. Amat Oriol y Soldevila García Pilar: "Contabilidad y Gestión de Costes", Editora Gestión 2000, España, 1997, Capítulo 5.
3. Armenteros Díaz Marta: " Sistemas de costos en Cuba, Hay que ponerse al día " Revista El Economista de Cuba, No. 9, ANEC, Cuba, 1999.
4. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas: "Principios de Contabilidad de Gestión. El sistema de costes basado en las actividades", España, Octubre de 1998.
5. Bumounghs, N. Phillips: Harris Cost of Quality: The Quiet Revolution, 45 th, AQC, pp. 598-601 Milwaukee WI, Usa, May, 1991
6. Ciro Martín Sanz, Jesús Juan: "Costos y beneficios de la calidad", Mantenimiento. 1998, Diciembre, num. 120
7. Climent Serrano, Salvador. La calidad, los costos de calidad y la relación entre el departamento de calidad y el de contabilidad en las empresas certificadas en la norma ISO 9000. 2000 <http://www.uv.es/~scliment>
8. Colectivo de autores. Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales, Tomo I y II.
9. Domínguez Esteban, Agustín: "Calidad e innovación en el turismo del año 2000". Gestión de Hoteles y empresas turistas. Técnica de gestión y equipamiento de hoteles. 1996. año III marzo-abril, num. 2
10. El costo de la Calidad. <http://www.seis-siga.com>.
11. Fugenbaum, A.V: Control Total de la Calidad. La Habana, 1971



12. Garbey Chacón Norge: "Sistema de costo de calidad para instalaciones Turísticas", Evento Internacional de Economía del Turismo, Santiago de Cuba, 2000
13. Gribera, Miguel Angel, Gomez Napier, Lidia, Herrera, Pedro Luis. "Los Costos de Calidad y su influencia en la gestión económica de las Empresas". Normalización la calidad es el respeto al pueblo. Cuba, 1982. Año LXXX, num 9. pag. 34-39
14. Guajiro Cantú, Gerardo. Contabilidad financiera, Segunda Edición, Editorial Mc Graw-Hill. 619 p.
15. López Rodríguez Miriam: "El Control y la Contabilidad de Gestión, una propuesta para las Empresas Hoteleras", Evento Internacional de Economía del Turismo, Santiago de Cuba, 2000.
16. Manual de Control de la Calidad. Tomo I
17. Reflexiones sobre los costos de calidad. [yaquelin@ciget.holguin.inf.cu](mailto:yaquelin@ciget.holguin.inf.cu)
18. Sotolongo González, Juan Carlos "Costos de la Calidad. Concepto y estructura". Ingeniería Industrial. La Habana, 2001, num. 4
19. U.N.E-66-904 Guía para la implantación de los Costos de Calidad. Asociación Española para la Calidad, España, 1994
20. Wenchel, William O: Implementation of Quality Cost-Marking in Easier, 45 th, AQC, pp 592-597, Milwaukee WI, Usa, May, 1991