



*Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa
"Dr. Antonio Núñez Jiménez"
Facultad de Humanidades
Departamento de Contabilidad y Finanzas*

Trabajo de Diploma

*En opción al título de
Licenciada en Contabilidad y Finanzas.*

*Tema: Diseño e implementación de un Sistema de Costo de Calidad
en la UEB Explotación Portuaria de la "Empresa Cmte. Raúl
Díaz Argüelles".*

Autora: Yanelkis Borges Vidraux

*Tutores: MSc. Maikel Melgal Azahares
Lic. Yamilka Blanco García
Consultante: Maidis Guaches Leiva*

*Julio del 2010
Año 52 de la Revolución*

PENSAMIENTO

Pensamiento



“La lucha por la calidad es una lucha revolucionaria y de vanguardia.”

DEDICATORIA

A mi madre que es la razón de mi vida.

A dos personas que significan mucho para mí, que considero como mis padres y siempre estuvieron a mi lado apoyándome: Carmelo y Milagro.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas de la EPM que de una forma u otra han hecho posible la realización de este trabajo.

A Maykel Melgal y Maídis Guaches por su apoyo incondicional y por dedicarme parte de su tiempo.

A Marcos Medina Arce por estar pendiente de mí.

A mi amiga Arisneís que me ha levantado los ánimos en los momentos más difíciles.

A Yaniel Salazar Pérez, por su ayuda incondicional.

RESUMEN

Resumen:

La gestión de calidad, actualmente constituye una de las fuerzas más importante que lleva al éxito organizacional y crecimiento de las empresas en todo el mundo ya que la misma ofrece una ventaja competitiva a las entidades que la practican. Constituye un imperativo en la gestión de la calidad y el cálculo de los costos que engendran un Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

Los Sistemas de Costos de Calidad (SCC) son una herramienta administrativa de decisiones, que le permite a la dirección cuantificar y jerarquizar los gastos monetarios. Gracias al (SCC) se optimizan los esfuerzos de la organización para con menos costos mejorar los niveles de calidad.

El presente trabajo titulado: "Diseño e implementación de un (SCC) en la UEB Explotación Portuaria de la Empresa " Puerto- Moa Raúl Díaz Argüelles", parte del siguiente **problema científico**: ausencia de un diseño que permita determinar los costos relacionados con la calidad, teniendo como **objetivo general**: proponer un diseño que posibilite el cálculo de los costos de calidad, para lo cual se utilizaron diferentes métodos de investigación.

En el trabajo se hace un procedimiento de los pasos que se deben seguir para la implementación de un (SCC) y un diseño de como calcular los mismos, modelos para el reporte y control de estos. Además se recomienda generalizar el diseño implementado para el cálculo de los costos de calidad a las restantes UEB de la empresa.

ABSTRACT

Abstract:

Quality management constitutes at present, one of the most important forces for organizational success and enterprises growth all over the world, since it offers a competitive advantage to the involved entities. It constitutes an imperative of cost calculation and quality management generating a quality management system.

Lost systems of quality (SCC) are an administrative tool of decisions letting management to calculate and hierarchically arrange monetary expenses. Thanks to (SCC) the organization efforts are, with the purpose of raising the levels at less cost.

The current work entitled "Designs and implementation of a (SCC) in UEB Port Exploitation Raúl Díaz Argüelles" enterprise starts from the following scientific problem: non existence of a design to determine costs related with quality, having as general goal: proposing a design that it facilitates cost calculation of quality. Different research methods were used.

A procedure of the necessary steps for the implementation of a (SCC) in made in this work. In addition, it's offered a calculation and forms for their report and proper control. It is recommended to generalize the implemented design for costs calculation of quality to the others UEB of the enterprise.

ÍNDICE

Índice	Pág.
Introducción	1
Capítulo I: Análisis y evolución histórica de la contabilidad de gestión y de los costos de calidad	4
1.1 Definiciones básicas de la contabilidad.....	4
1.1.1 Elementos de costos.....	6
1.1.2 Clasificaciones de los costos y gastos.....	6
1.1.3 La contabilidad de gestión y los nuevos sistemas de costos.....	9
1.2 Definición teórica de la calidad.....	10
1.2.1 Claves de la calidad total.....	11
1.2.2 El control de la calidad total.....	12
1.2.3 Sistema de gestión de la calidad.....	14
1.2.3.1 Principios de gestión de la calidad.....	14
1.2.3.2 Sistema de gestión de calidad: ISO 9001-2008.....	15
1.3 Costos de la calidad.....	17
1.3.1 Costos de evaluación.....	18
1.3.2 Costos de fallos o de la no calidad.....	19
1.3.3 Costos tangibles.....	19
1.3.4 Costos intangibles.....	19
1.3.5 Costos de fallos internos.....	20
1.3.6 Costos de fallos externos.....	20
1.3.7 Importancia del costo de calidad.....	21
1.3.8 Fundamentación técnica sobre los costos de calidad.....	21
1.3.9 Costos de obtención de la calidad.....	22
1.3.9.1 Costos de prevención.....	22
1.4 Bases teóricas de un sistema de costos de calidad.....	23
1.4.1 Principios de funcionamiento de un sistema de costos de calidad.....	24
Capítulo II: Diseño e implementación de un sistema de costo de calidad en la UEB Explotación Portuaria de la Empresa Puerto- Moa “Raúl Díaz Argüelles” ...	27
2.1 Caracterización de la Empresa Puerto- Moa “Raúl Díaz Argüelles”.....	27
2.1.1. Descripción de los recursos humanos de la empresa.....	29
2.1.2. Sistemas computarizados.....	30
2.1.3. Entorno económico. Posición ante la competencia en el territorio.....	30
2.1.3.1 Principales clientes y abastecedores.....	31
2.1.3.2 Análisis del entorno.....	31
2.1.3.4 Principales indicadores económicos de la empresa.....	34
2.1.4 Elementos de gastos de la empresa.....	36
2.1.5 Planificación, registro, cálculo y análisis del costo en la empresa.....	40
2.2 Objetivos de la implementación del sistema de costo de calidad.....	41
2.2.1 Pasos para la implementación de un sistema de costo de calidad.....	42
Conclusiones	51
Recomendaciones:	52
Bibliografía	53

INTRODUCCION

Introducción

Dentro de la evolución que ha tenido la gestión empresarial de la calidad en los últimos años y debido a su fuerte impacto estratégico, el tema del costo de la calidad puede ser el eslabón perdido que faltaba para cerrar la cadena. Este eslabón viene a confirmar aquello de que la calidad no puede existir en abstracto y que solamente fijando objetivos cuantificables, desarrollando metodologías para medirlos y evaluando los resultados de sus acciones en función de lo que se ha logrado, se puede saber si realmente se mejora o no y además cuanto.

Para todo directivo será siempre una necesidad el conocer lo rentable que son las inversiones que hace la empresa buscando una mejora de la calidad. Esa rentabilidad nunca podrá conocerse mientras un aspecto tan importante como los costos de la calidad continúen siendo el eslabón perdido de la cadena de calidad de la empresa.

Los costos de calidad permiten evaluar los programas de mejora de la misma, elemento importante que no se desarrolla en su totalidad por el poco conocimiento respecto a este tema por parte de los directivos y el personal encargado de informar todo lo relacionado con ello. Su cálculo constituye una herramienta muy importante para detectar las áreas problemáticas dentro de una empresa, así como medir su eficiencia y eficacia.

Los sistemas de costo de calidad son una herramienta administrativa de decisiones, que le permite a la dirección cuantificar y jerarquizar los gastos monetarios. Gracias al sistema de costo de calidad, se optimizan los esfuerzos de la organización para con menos costos mejorar los niveles de calidad.

De esta manera en la investigación se parte del **problema científico**: ausencia de un diseño que permita determinar los costos relacionados con la calidad en la UEB Explotación Portuaria de la Empresa Puerto –Moa “ Raúl Díaz Argüelles.

El **objeto de estudio** de esta investigación es el Sistema de Contabilidad de la Empresa Puerto –Moa “ Raúl Díaz Arguelles”.

El **objetivo general** de esta investigación es diseñar e implementar un (SCC) que posibilite el cálculo de los costos de calidad y la toma de decisión para la mejora del proceso en la empresa.

Para dar cumplimiento al objetivo anterior se parte de la siguiente **hipótesis**: si se diseña e implementa un (SCC), permitiría calcular, planificar, registrar y analizar los mismos contribuyendo a una mejor toma de decisiones por parte de la dirección de la empresa y como **campo de acción** el Sistema de Costo de la empresa.

Métodos científicos

Métodos teóricos:

- Teórico histórico: para valorar el objeto de estudio y campo de acción, se aplicó el de análisis y síntesis para el proceso de recolección y definición de la información necesaria para la investigación.
- Teórico lógico: la modelación para el diseño de la investigación. Hipotéticos deductivos empleándose el procedimiento teórico de inducción deducción para la formulación de la hipótesis.
- Análisis- síntesis: para el estudio de la información científico-técnica a través del cual se pone de manifiesto las insuficiencias planteadas en el problema.

Método empírico:

- Empíricos:
 - Para la búsqueda de la información el trabajo con medios impresos.
 - Observación.
 - Consulta a expertos.

Como **tareas específicas**:

- Estudiar definiciones básicas de la contabilidad
- Analizar definición teórica de la calidad
- Analizar bases teóricas de un (SCC)
- Identificar los costos relacionados con la calidad
- Realizar un diagnóstico para el control y el cálculo de los costos de calidad
- Diseñar e implementar un (SCC) que le sirva a la empresa para el cálculo de los costos de calidad

Este trabajo es de gran importancia económica, debido que a través de esta investigación, se podrán determinar la influencia de los costos de calidad en los resultados de la UEB Explotación Portuaria de la Empresa “ Puerto-Moa Raúl Díaz Argüelles”, mediante un diseño que proporcione una mayor eficiencia, calidad en los servicios y que les permita a los directivos la toma de decisiones.

CAPITULO- I

Capítulo I: Análisis y evolución histórica de la contabilidad de gestión y de los costos de calidad

1.1 Definiciones básicas de la contabilidad

Existen diferentes tipos de definiciones de contabilidad las cuales se enuncian a continuación:

La contabilidad es un proceso de medición, identificación y de comunicación de información económica que permite formular juicios basados en la información y la toma de decisiones por aquellas que sirven de dicha información¹.

Es una técnica en constante evolución, basada en conocimientos razonados y lógicos que tienen como objetivo fundamental registrar y sintetizar las operaciones financieras de una unidad u organización e interpretar los resultados².

De las anteriores definiciones se selecciona la expresada por los profesores Miguel Ángel Benítez Miranda y María Victoria Miranda Bearribas donde plantean que la contabilidad no es estática como una técnica sino que esta se moderniza cada vez más reflejando su constante evolución.

Se puede mencionar dentro del campo de la contabilidad a: la contabilidad financiera, la contabilidad de costo y la contabilidad de gestión. La contabilidad financiera se interesa entre sus principales objetivos por informar acerca de la naturaleza y status del capital invertido en una empresa (balance general) y también evalúan aquellos cambios que se producen en el capital como resultado de las actividades de operación (estado de resultado). Es decir, utiliza la información de los estados financieros para uso externo por parte de los inversionistas, analistas financieros, empresas gubernamentales, acreedores y otros grupos interesados.

¹ www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/constacostodiv/htm.

² CP Benítez Miranda Miguel Ángel y Ms. Miranda Bearribas María Victoria.

Acerca de la contabilidad de costo, Polimeni plantea:

Se relaciona fundamentalmente con la acumulación y análisis de la información de costo para su uso interno por parte de los directores, en el control, planeación y sobre de la toma de decisiones³.

El profesor Maldonado dice que:

Es la fase ampliada de la contabilidad general de una entidad industrial o mercantil que proporciona rápidamente a la empresa los datos relacionados con los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular⁴.

La contabilidad de costo se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costo. Se clasifican los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos; estos se acumulan por cuentas, trabajos, procesos, productos o segmentos del negocio. Teniendo esta información se calcula, informa y analiza el costo. También se preparan informes que sirven de ayuda a la administración para establecer planes y tomar decisiones⁵.

La última definición de contabilidad de costo se considera la más abarcadora, ya que se delimitan todas las fases del costo: registro, análisis, planificación y cálculo.

A continuación se definirán dos indicadores que se consideran importantes:

Costo: desembolso o ingreso que reporta un beneficio presente o futuro, es decir, capitalizable, o sea se registra como un activo cuando se produce dicho beneficio, el costo se convierte en gasto.

Gasto: es un desembolso o egreso que se consume corrientemente, es decir, en el mismo período durante el cual se causa, o un costo que ha rendido su beneficio.

Entre los objetivos de la contabilidad de costo se pueden enunciar los siguientes:

- Proporcionar la información para poder determinar el costo de venta y la utilidad

³ Polimeni Ralph S, Frank J. Fabozzi y Arthur H. Adelberg. Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales. México: Editorial MC Graw-Hill, 2da Edición, 1990.

⁴ Maldonado Ricardo; et .al. Estudio de la Contabilidad General

⁵ Tomado de: www.southlink.ar/rap/objetivos.htm

o pérdida del período.

- Suministrar información para ejercer un adecuado control administrativo y viabilizar acertadas decisiones.
- Estimar el costo de los inventarios, con miras a la presentación del balance general y el estudio de la situación financiera de la empresa.
- Facilitar el desarrollo e implantación de las estrategias de negocio.

1.1.1 Elementos de costos

Existen tres elementos que constituyen el costo total, sea de un producto o servicio, los cuales son mostrados a continuación:

1. Materiales directos (MD) o materias primas (MP)
2. Mano de obra directa (MOD)
3. Costos indirectos de fabricación (CIF) entre los cuales pueden enumerarse:
 - 3.1 Materiales indirectos (MI)
 - 3.2 Mano de obra indirecta (MOI)
 - 3.3 Costos generales de fábrica (CGF)

1.1.2 Clasificaciones de los costos y gastos

Se clasifican en diferentes criterios:

De acuerdo con la función a la que pertenecen:

Gastos de administración: se originan en la dirección, en la operación y control de una empresa.

Costos de producción: se generan de manera directa e indirecta en el proceso de transformación de las materias primas, insumos y materiales indirectos en productos terminados (MD+MOD+ CIF).

Gastos del período: son los que afectan la utilidad cuando se consideran causados, no se acumulan en inventario alguno y se identifican con un solo período. Corresponden a los egresos generados o incurridos en las áreas de administración y venta (mercados) por ejemplo, sueldo, servicios públicos y otros.

Gasto de distribución y ventas: son los valores agregados que se generan en el proceso de ventas hasta la entrega del producto por parte de la empresa al cliente (sólo

en los casos que la empresa asuma el flete) por ejemplo, comisiones en publicidad, fletes en ventas, sueldo del área de mercado y otros.

Gastos financieros: se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa e incluyen los intereses que se pagan por los préstamos y gastos incurridos en el proceso de solicitud y aprobación de créditos para la empresa, gastos bancarios, etc.

De acuerdo con el control que se tenga sobre su ocurrencia se clasifican en:

Costos o gastos no controlados: son aquellos sobre los cuales una persona de determinado nivel tiene autoridad para incurrir en ellos o no, ejemplo: las comisiones por ventas (gastos) no controlables por parte del jefe de departamento de mercado. El consumo del papel de la oficina de mantenimiento (costo) es controlado por el jefe de departamento de mantenimiento.

Costos o gastos no controlables: son aquellos sobre los cuales una persona de un determinado nivel no tiene autoridad para realizarlos o no, por ejemplo: la depreciación de los equipos de producción (costos) por parte del jefe del departamento de producción, pues el monto de esta se encuentra determinada por las políticas de la alta dirección o administración de la empresa. Así como los sueldos de los empleados del departamento de contabilidad (gastos) no son controlables por parte del jefe de ese departamento.

De acuerdo con su identificación con una actividad, producto, proceso, departamento o línea de producción, se clasifican en:

Costos directos: son los que pueden identificarse plenamente con un servicio, producto, actividad, proceso, un área, departamento o centros de costos.

Costos indirectos: son los que no pueden imputarse fácilmente a las diferentes producciones en función de las unidades, actividad, procesos u otras.

Ejemplos: la materia prima es un costo directo del producto. Los costos de mantenimiento de los equipos son directos para el centro de costo de mantenimiento, pero indirectos respecto al producto.

De acuerdo con el método de costeo que se utiliza:

Costeo por absorción: la característica esencial de este sistema de costo es la distinción que se hace entre el producto y los costos del período, los costos de fabricación y los que no son de fabricación.

Costeo directo o variable: según este método de costo, los costos de fabricación variable se asignan a los productos fabricados. La principal distinción de costo en este sistema es la existente entre los costos fijos y variables. Los costos de fabricación variables son los únicos en los que se incurren de manera directa durante la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para reproducir o vender.

Cabe puntualizar que el uso de los criterios de clasificación de los costos, debe estar en correspondencia con los objetivos que persigue la empresa. Las definiciones antes expuestas responden a los sistemas de cálculo de costos tradicionales, aunque aplicables en gran medida a los que han surgido en la actualidad (SCC); por ello han aparecido otras clasificaciones y definiciones que serán analizadas posteriormente.

Sobre el significado del término contabilidad de gestión, existen diferentes enfoques o criterios, los cuales fueron tratados por prestigiosos autores, los mismos se presentan a continuación:

“ La contabilidad de gestión evalúa y controla el desarrollo del plan principal o estratégico, con sus variaciones o desviaciones, así como las recomendaciones que conlleven a tomar acción sobre medidas correctivas necesarias, en este sentido la afectiva comunicación entre todos los niveles de la empresa, es importante de tal forma que todas las operaciones puedan ser coordinadas para conseguir los

objetivos trazados en plan operativo y el plan estratégico”⁶

“ Es una parte de la contabilidad que capta, registra, evalúa, analiza y transmite información financiera y no financiera a fin de facilitar la toma de decisiones a los distintos estamentos de la organización, relativa al seguimiento y consecución de los objetivos estratégicos y generales marcados, a la planificación, control y medidas de todas las actividades de la organización (internas y externas), en estrecha colaboración con el resto de las áreas funcionales y permitiendo participar a los responsables de su ejecución, junto a la dirección, en la toma de decisiones”⁷

Los autores Ángela Demestre, César Castellás y Antonio Gonzáles plantean que:

“La contabilidad de gestión pretende aportar información relevante, histórica y predeterminada, monetaria o no cuantificable, segmentada y global, sobre las operaciones internas de la empresa para servir de soporte en la toma de decisiones”⁸

1.1.3 La contabilidad de gestión y los nuevos sistemas de costos

Los antecedentes de la contabilidad de gestión (la contabilidad de costos y la contabilidad presupuestaria), permitirán comprender el surgimiento de los nuevos sistemas de costos. Los sistemas de costos basados por actividades (ABC) emergieron en los años 80 para satisfacer la necesidad de una información más oportuna respecto al costo.

Estos sistemas implican un análisis integral de las características de la empresa y de los trabajos que realizan, efectuando un seguimiento en la asignación de costos, desde las actividades de los productos terminados.

Los sistemas (ABC) conducen a la gestión basada en las actividades (ABM) que no es más que un valioso sistema que contribuye a la dirección de los costos de una organización a los productos o servicios.

⁶ tomado de: [http://cpn.mef.gob.pe/articulos/Contabilidad de Gestión. Organización Empresarial. html](http://cpn.mef.gob.pe/articulos/Contabilidad%20de%20Gesti3n.%20Organizaci3n%20Empresarial.%20html).

⁷ Fernández Fernández Antonio. Contabilidad de Costos y Contabilidad de Gestión: una propuesta Delimitadora. 1993

⁸ Demestre Ángela, Castellás César y Gonzáles Antonio. Decisiones Financieras una necesidad empresarial

El sistema de gestión del Valor Económico Añadido (EVA) se limita la imprecisión de la contabilidad financiera en el cálculo de los beneficios de la empresa sin reconocer el costo de capital como un costo económico.

Otro de los sistemas de costo es el sistema Kaizen que reduce el costo de producción, encontrando formas de incrementar la eficiencia del proceso de producción utilizado en su transformación.

El Sistema de Información Integral (SII) surge a mediados de los años 90, proporcionando a una empresa un conjunto integrado de sistemas operativos, contables, financieros y directivos.

El desarrollo de los sistemas de costos y de gestión posibilita que muchas empresas se encuentran implementando programas de mejoras de calidad, lo que ha producido un cambio en la gestión de los costos que se traduce en un replanteamiento de los sistemas de costos tradicionales ofrecidos por la contabilidad de gestión. Es por ello que la contabilidad de gestión debe encontrar y proponer técnicas y procedimientos para implantar, presentar y evaluar los costos de calidad en las empresas.

Finalmente se llega a la conclusión que la contabilidad de gestión, condicionada por el vertiginoso cambio en el entorno en las últimas décadas, amplía su campo de actuación y participa de los objetivos de la contabilidad de costos, de la contabilidad financiera y de las disciplinas relacionadas con la gestión de la empresa.

En la actualidad la calidad se ha convertido en un paradigma de la competitividad y la supervivencia empresarial, por esa causa la empresa cuyos productos o servicios poseen una reconocida calidad, disfruta de una ventaja competitiva.

1.2 Definición teórica de la calidad

A continuación se presenta la evolución que ha tenido el concepto de calidad a lo largo del tiempo, a través de las definiciones de diferentes autores:

1- Calidad es ofrecer a bajo costo productos y servicios que satisfaga a los clientes.

Implica un compromiso con la innovación y mejora⁹

2- Calidad es el conjunto de características de un producto, que satisface las necesidades de los clientes y además consiste en no tener deficiencias¹⁰

3- La calidad se da cuando se logra que un producto o servicio cumpla los requisitos de los consumidores¹¹

4- La calidad es cumplir con los requisitos, hacerlo bien desde la primera vez, cero defectos¹²

5- La calidad es cumplir o superar las expectativas de los clientes a un costo que les represente valor. (James Harrington)¹³

De todas estas definiciones se deduce que la calidad es dar al cliente lo que espera recibir, a un precio asequible pudiendo ser un producto bien acabado o un servicio bien prestado.

1.2.1 Claves de la calidad total

Para desarrollar la calidad total como método de gestión se necesita de:

Identificación empresarial: formulación y desarrollo de la visión y la misión de la calidad.

Trabajo en equipo: crear un buen ambiente de trabajo, coordinación, comunicación, objetivos comunes, liderazgo, para lograr una sinergia que permita satisfacer más rápidamente y mejor las demandas y necesidades del cliente.

Entre los fundamentos de la calidad total figuran los siguientes:

- El objetivo básico: la competitividad.
- La mejora continúa con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- El trabajo en equipo es fundamental para la mejora permanente.

⁹ Demings, W. Edwards. Calidad, Productividad y Competitividad, la salida de la crisis. Editorial Díaz Santos S.A. Madrid. España. 1980.

¹⁰ Juran, Joseph.M y Gryna.H. Manual de Control de la Calidad. Ediciones Mc GrawHill.1993

¹¹ Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el Control de la Calidad Total? La Modalidad Japonesa_. Ediciones Revolucionarias. La Habana, 1998

¹² Crosby, Philip. Calidad Total. Editorial Mc Graw-Hill. México, 1994.

¹³ www. Aulafácil.com. www. Cali.org.

- Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- Seguimiento de resultados.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio y plazo.

Por lo antes expuesto hay que tener en cuenta que el cliente es todo aquel que se ve afectado por lo que haga o deje de hacer la organización. Es el que depende de la misma, ya sea trabajando en ella o percibiendo su producto o servicio.

1.2.2 El control de la calidad total

Se establece como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Programa a seguir para la continua satisfacción de los clientes externos e internos a través del desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios. Es un concepto que trata sobre la orientación de la organización a la calidad, manifestada en sus servicios, productos, desarrollo de su personal y contribución al bienestar.

La calidad total, además de requerir el establecimiento de una filosofía de calidad, lleva a crear una nueva cultura, mantener el liderazgo, desarrollar al personal, trabajar en equipo, desarrollar a los proveedores, tener un enfoque al cliente y planificar la calidad demanda vencer una serie de dificultades en el trabajo que se realiza día a día.

Se requiere resolver las variaciones que van surgiendo en los diferentes procesos de producción, reducir los defectos y además mejorar los estándares de actuación. Para resolver estos problemas o variaciones y optimizar la calidad, es necesario basarse en hechos y no dejarse guiar solamente por el sentido común, la experiencia y la audacia. Basarse en estos elementos puede ocasionar que en caso de fracasar, nadie quiera asumir la responsabilidad; de allí la conveniencia de fundamentarse en hechos reales y objetivos.

Se impone controlar la calidad con la aplicación de un conjunto de herramientas estadísticas, siguiendo un procedimiento sistemático, de control y estandarizado de solución de problemas. Algunas de las herramientas básicas que han sido adoptadas en la mejora de la calidad y utilizadas como soporte para el análisis y solución de problemas operativos en todos los contextos de una organización son:

- Histograma
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de causa y efecto
- Hoja de control (recogida de datos)

Otras de las herramientas utilizadas son el mejoramiento continuo que consiste en incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes, es mejorar los estándares y establecer a su vez otras y a su vez más alta, el trabajo de mantenimiento por parte de la administración o el responsable del proceso encargado de que se observen los nuevos estándares. Otro es la reingeniería, no es más que la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos para lograr resultados excepcionales en cuanto a costos, calidad, servicios y rapidez. Hay que revisar la misión y luego revisar y diseñar los procesos. Estos cambios que se hacen para mejorar los costos, la calidad y los servicios están orientados hacia los clientes. Estas dos herramientas del control de la calidad total en los sistemas de gestión de la calidad, son de gran importancia ya que permiten mantener, mejorar y controlar la calidad total; en la actualidad son fundamentales para todas las empresas, porque le permiten renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hacen que las mismas estén en constante actualización.

Además posibilitan que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que les ayudan a mantenerse en el mercado venciendo todas las debilidades y afianzar todas las fortalezas de la organización, dando como resultado que las organizaciones crezcan dentro del mercado hasta llegar a ser líderes.

1.2.3 Sistema de gestión de la calidad

Es el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización, por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma en la búsqueda de la satisfacción del cliente. Entre dichos elementos los principales son: la estructura de la organización, procesos, documentos y sus recursos. El sistema de gestión de la calidad de una organización tiene como puente de apoyo al manual de calidad, y se completa con una serie de documentos adicionales como manuales, procedimientos, instrucciones técnicas, registro, y sistema de información.

1.2.3.1 Principios de gestión de la calidad

Los sistemas de gestión de la calidad se rigen por los principios que responden a dicha gestión, los cuales están definidos en la norma ISO 9001-2008- sistemas de gestión de la calidad- fundamento y vocabulario y la ISO 9004-2000 sistema de gestión de la calidad- directrices para la mejora del desempeño.

- Liderazgo
- Enfoque al cliente
- Mejora continua
- Participación del personal
- Enfoque basado en proceso
- Enfoque de sistema para la gestión
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
- Relaciones mutuamente provechosas con el proveedor

Estos principios pueden ser usados por los directores ejecutivos como marco para guiar a sus organizadores hacia un mejor desempeño. Los principios son resultado de la experiencia colectiva, de los conocimientos de los expertos de todo el mundo que participan en el comité técnico ISO/TC176 gestión de la calidad, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9001.

Lo descrito en el transcurso de este trabajo sigue un curso que lleva al costo que se crea en la obtención, gestión y control de la calidad total. Este caso se conoce

como costos de la calidad, y será analizado más adelante.

1.2.3.2 Sistema de gestión de calidad: ISO 9001-2008

Los principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

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

La familia de normas ISO 9000 citadas a continuación, se ha elaborado para asistir a las organizaciones de todo tipo y tamaño en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

- La norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los mismos.
- La norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- La norma ISO 9011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Los (SGC) pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción de sus clientes. Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y generalmente se denominan requisitos del cliente. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quien determina la aceptabilidad del producto.

Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos. El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener

estos procesos bajo control. Un (SGC) puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

1.3 Costos de la calidad

La calidad es un elemento competitivo, que ha seguido evolucionando rápidamente en los últimos años. Para garantizar las mismas, muchas empresas generan sistemas para darle de una forma u otra seguridad y mantenimiento. La implementación de estos sistemas originan los denominados costos de calidad. Anteriormente el costo de la calidad era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de gestión de la calidad, la detención de costos de desechos y costos justificables.

En la actualidad, luego del análisis de varios conceptos, se define el costo de la calidad por aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquellos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad y reingeniería, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.¹⁴

Si bien es cierto que existen costos incluidos, debido a que son propios de los procesos productivos o costos indirectos, para que estos se realicen, algunos autores distinguen otros dos tipos de costos.

El costo de la calidad propiamente dicho que es derivado de los esfuerzos de la organización para fabricar un producto o generar un servicio con la calidad ofrecida, y el costo de la no calidad también como el "precio de no cumplimiento" o el costo de hacer las cosas mal o incorrectamente y se define como aquellas erogaciones producidas por la ineficiencia o incumplimientos, las cuales son evitables, como por ejemplo: reproceso, desperdicio, devoluciones, reparaciones, reemplazos, gastos

¹⁴ [http://www.agileshift.cl/columnas/costos de calidad. pdf](http://www.agileshift.cl/columnas/costos-de-calidad.pdf)

por atención a quejas y exigencias de cumplimiento de garantía, entre otros.

Generalmente la medición de los costos de calidad se dirige hacia áreas de alto impacto, se identifican como fuentes potenciales de reducción de costo. Aquellas que permiten cuantificar entre productos, servicios, procesos y departamento. También su medición revela decisiones y anomalías en cuanto a distribuciones de costos y estándares, las cuales muchas veces no se detectan en las labores rutinarias de análisis. Existe una alta relación entre costo, calidad, inversiones y mejoramiento, especialmente en el mejoramiento de la calidad. De ahí que la clasificación de costo más utilizada está referida, fundamentalmente a tres categorías: prevención, evaluación y fallas internas y externas.

Los costos relativos a la calidad pueden involucrar a uno o más departamentos de la organización, así como a los proveedores o servicios subcontratados, al igual que a los medios de entrega del producto o servicio. Esto significa que no están exentas de responsabilidad las áreas de venta, mercadotecnia, diseño, investigación, desarrollo, compras, almacenamiento, manejo de materiales, producción, planeación, control, instalaciones, mantenimiento y servicios, etc.

1.3.1 Costos de evaluación

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. En otras palabras, son costos de medición, pruebas, análisis e inspección, para garantizar que los productos, procesos o servicios cumplan con las normas de calidad y a fin de satisfacer al cliente (externo o interno).

Se incurre en estos costos al realizar: inspecciones, pruebas y otras evaluaciones planeadas que se usan para determinar si lo producido, los programas o los servicios cumplen con los requisitos establecidos.

1.3.2 Costos de fallos o de la no calidad

Que las empresas no alcancen el nivel deseado, se debe a los fallos o defectos, es decir, a la no calidad. Los costos ocasionados por los fallos, 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 implementado un programa de calidad total, empieza a sentir los efectos de las actividades de la prevención y evaluación, observa cómo se van reduciendo los costos de la no calidad. Los costos de fallos, dependiendo del momento en que se detecten, pueden dividirse en costos de fallos internos que son los que se descubren antes de la entrega al cliente, y costos de fallos externos, que se detectan después de que el cliente haya recibido el producto o servicio. Uno de los principales problemas existentes en la contabilización, planificación y control de algunos costos de fallos, reside en la falta de criterios convencionales para calcular el costo de los mismos. Debido a este problema, normalmente resulta necesario cuantificar estos costos en tangibles o explícitos e intangibles o implícitos.

1.3.3 Costos tangibles

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

1.3.4 Costos intangibles

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

La mayoría de estos costos se sitúan en la categorías de costos de fallos externos, como por ejemplo la pérdida de imagen de la empresa; no obstante, también

pueden aparecer cuando la empresa incurre en fallos internos, como la desmotivación de los empleados.

1.3.5 Costos de fallos internos

Un fallo interno es aquel en el que el cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no llega a percibir el mismo, o porque no le afecta. El que estos fallos no sean percibidos por los clientes depende en gran medida de las actividades de evaluación que acomete la empresa. A continuación se muestran algunas acciones que provocan fallos internos.

- Desperdicios
- Reproceso
- Reinspección y ensayos
- Rediseños
- Pérdidas evitables de productos
- Desechos
- Robos
- Desmotivación
- Reducciones de ventas
- Accidentes
- Subactividad de personas y equipos

1.3.6 Costos de fallos externos

Los fallos externos son los que afectan al cliente, puesto que son capaces de percibir defectos detectados luego de la entrega o expedición del producto o servicio. El costo de los fallos va aumentando a medida que se va incorporando más valor al producto. Es por ello que los fallos externos además de incurrir en los costos del fallo interno, se ven aumentados por todos los costos tangibles que se ocasionan cuando el cliente percibe el fallo (tramitación de reclamaciones, servicio, post-venta, devoluciones, etc.) más los costos intangibles que también ocasionan dicho fallo (pérdida de imagen de la empresa, retraso en el cobro de las ventas, indemnizaciones, etc.)

Costos resultantes de fallas externas: costos de los servicios o productos

rechazados por el cliente, demanda de responsabilidad por productos, cuentas equivocadas al cliente, costos por desechos, errores de facturas, pérdidas por robos, devoluciones, multas, pérdidas de clientes, entre estos se incluyen, todos los costos en que incurre la empresa como resultado de errores, o dicho de otra forma, todo el dinero que la empresa gasta porque las actividades no se ejecutan bien todas las veces. Existen varias acciones que desencadenan fallas externas e internas, según sea el nivel de afectación; ejemplo de estas son los retrasos, que pueden, si son atendidos a tiempo, no provocar fallas externas.

1.3.7 Importancia del costo de calidad

La importancia del costo de calidad radica en que indica donde sería más factible una acción correcta para una organización. Los costos varían según el tipo de industria, las circunstancias en que se encuentre el negocio o servicio, la visión de la empresa a cerca de los costos correspondientes a la calidad, el grado de avance total, así como las experiencias en mejoramiento de procesos. Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para cuantificar la calidad, así como para estimar el costo de las fallas, estos gastos se suman al valor de los productos o servicios que paga el consumidor, aunque este último los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se reducen los incumplimientos y reprocesos y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

1.3.8 Fundamentación técnica sobre los costos de calidad

Los costos totales relacionados con la calidad de una empresa vienen determinados por la suma de los costos de obtención de la calidad (prevención y evolución) más los costos de los fallos o defectos (internos o externos). Normalmente, al aumentar el costo de obtención de la calidad, se ve reducido el costo de los fallos, por tanto las empresas deberán buscar la zona donde se sitúa su costo total óptimo de calidad. Esta zona estaría ubicada en el que los costos totales de calidad son mínimos y el nivel de calidad óptimo.

En algunas circunstancias una empresa puede situarse en un nivel en el que quizás los costos de fallos sean reducidos que ya no resulte rentable invertir en la prevención y evolución. Este nivel a de estar muy próximo a la situación de cero defectos. Un sistema de calidad total, enfocado a la reducción de costos, incluye verificaciones tecnológicas de la empresa, ya que la automatización y el uso de tecnologías muy avanzadas permiten llegar a situaciones reales de calidad.

1.3.9 Costos de obtención de la calidad

También pueden clasificarse como costos de conformidad, pueden definirse como aquellos costos que se originan a consecuencia de las actividades de prevención y evolución que la empresa debe acometer en un plan de calidad. Así, las actividades de prevención tratan de evitar que se produzcan fallos, mientras que las de evolución pretenden detectar fallos lo antes posible; y sobre todo antes de que los productos o servicios lleguen a los clientes.

Los costos de obtención de la calidad pueden calificarse como controlables, pues cualquier empresa es capaz de decidir la cantidad de recursos que está dispuesto a invertir en relación con este concepto. Una empresa puede decidir que estos costos sean muy reducidos,

en cuyo caso no efectúa ningún tipo de tarea de prevención ni de evolución o por el contrario, puede elevarlos tanto como quiera. El problema surge al pretender definir hasta que nivel de los costos sea rentable o dicho de otra forma, hasta que punto permiten unos ingresos satisfactorios o una reducción adecuada de otros costos. Los costos controlables son aquellos sobre los cuales la empresa tiene un control directo para garantizar que al cliente se le entreguen únicamente productos y servicios aceptables.

1.3.9.1 Costos de prevención

Son los costos de todas las actividades llevadas a cabo en el diseño y desarrollo, en las compras de insumos, equipos, instalaciones, y materiales, en la mano de obra y en otros aspectos de inicios y creación de un servicio.

Entre los costos de prevención están los costos de las reuniones de servicios, de las pruebas periódicas, revisiones del personal, capacitación tanto general como a los proveedores para la calidad, adquisiciones de normativas y documentos técnicos, almacenamiento controlado, asesoría externa especializada, mantenimiento preventivo planificado, revisión de procesos claves, estudio de mercado y análisis de la competencia, reuniones de los cálculos de calidad, revisión del diseño, calificación del producto, revisión de los planos, orientación de la ingeniería en función de la calidad, programas y planes de gestión de la calidad, evolución de proveedores, revisión de especificaciones, estudios sobre la capacidad y potencialidad de los procesos, entrenamiento para la operación u auditoria de calidad a mantenimiento preventivo, desarrollo y ejecución y un sistema de resoluciones y transmisión de datos sobre la calidad, desarrollo del plan de control del proceso, entrenamiento, y transmisión de datos sobre la calidad, desarrollo del plan de control del proceso, entrenamiento relacionado con el trabajo, encuestas a vendedores, y ejecuciones del proceso de mejoramiento.

Los costos de prevención son aquellos en que incurre la empresa al intentar reducir o evitar los fallos de calidad, es decir, costos de actividades que tratan de eludir la mala calidad de los productos o servicios.

1.4 Bases teóricas de un sistema de costos de calidad

Las organizaciones que aplican la gestión económica de la calidad, tal y como lo orienta la

ISO, utiliza uno de los enfoques siguientes:

- Costos de las pérdidas por calidad: referido a los gastos en que incurre una organización por la mala calidad.
- Costos del proceso: referido a la identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización, sus interacciones y costos.

Los mismos incluyen:

Costos de conformidad: costos en que se incurre para satisfacer las necesidades

declaradas e implícitas de los clientes en ausencia de fallos en el proceso.

Costos de no conformidad: costos en que se incurre debido a fallos en el proceso.

Costos de calidad: costos en que se incurre para asegurar una calidad satisfactoria y dar fe de ello, así como las pérdidas sufridas cuando no se obtiene la calidad satisfactoria.

Estos enfoques son absolutamente válidos para ser aplicados y es la organización la única que puede decidir cual implantará, teniendo en cuenta sus condiciones, las características de sus productos o servicios y la etapa de desarrollo en que se encuentre con respecto a la gestión de la calidad.

Un (SCC) es una técnica contable y una herramienta administrativa que proporciona a la alta dirección datos que le permiten identificar, clasificar, cuantificar monetariamente y jerarquizar los gastos de la organización, con el objetivo de medir en términos económicos las áreas de oportunidad y el impacto monetario de los avances del programa de mejoras que se está implantando en la organización, para optimizar los esfuerzos por lograr mejores niveles de calidad, costos o servicios que incrementen su competitividad y afirmen su permanencia en el mercado.

1.4.1 Principios de funcionamiento de un sistema de costos de calidad

Existen varios principios del funcionamiento de un sistema de costo de calidad, entre los cuales se enuncian los siguientes:

1. **Cada sistema de costo de calidad debe adaptarse a las condiciones concretas de la organización que la implemente:** la implantación de un sistema de costo de calidad se realiza teniendo en cuenta varios factores, entre los cuales se destacan: las características del producto o servicio, la complejidad del proceso, el cliente al que está dirigido y el avance alcanzado por la organización en el proceso de mejora de la calidad.
2. **En un sistema de costo de calidad debe ser más importante la coherencia que la exactitud:** es un indicador aproximado de las magnitudes y tendencias de los costos. Su principal finalidad es la de presentar a la dirección

áreas de oportunidad más impactantes en términos económicos para poder actuar sobre ellas lo antes posible.

3. El retardar la información hasta obtener datos exactos de los costos deviene un error que puede resultar muy costoso e incluso una de las causas capaces de terminar con la implementación de cualquier sistema de costos de calidad, es decir, las cifras de costos deben ser aproximadamente concretas en lugar de estrictamente equivocadas.
4. **Los errores y fallas no deben ocultarse:** se debe dar confianza al personal y hacer conciencia de la necesidad de que los fallos, sean percibidos o no por los clientes, han de ser registrados e informados con el objetivo de que sean evaluados; y deben tenerse en cuenta en el programa de mejoras de la calidad. De igual forma, la dirección debe propiciar que se cree un clima de confianza en el trabajador para que este no tema de posibles medidas disciplinarias y por consiguiente, oculte fallas y quejas de clientes.
5. **El sistema de los costos de la calidad no puede, por si misma, reducir los costos o mejorar la calidad:** es sólo una herramienta que le permite a la alta dirección conocer la magnitud del problema de los costos, determinar con precisión las áreas de oportunidad y evaluar monetariamente los resultados de los esfuerzos en la mejora continua de la calidad.
5. **Resume en un soporte único y expresado en unidades monetarias, los costos de la calidad de la organización:** permite que la dirección conozca y evalúa los beneficios que se obtienen de un proceso de mejoras sobre la base. Generalmente la dirección confiere más valor a un informe de la calidad basado en el descenso de los costos a otro fundamentado en la disminución de los fallos.
6. **La difusión del reporte de los costos de la calidad es estrictamente interna y limita a unos cuantos puestos de la organización:** dado que, al igual que el estado de resultado y el balance general, el reporte de los costos de la calidad, contiene datos confidenciales de la organización, conviene limitar su difusión a aquellas personas que puedan aprobar o negociar acciones

sistematizadas de corrección y mejora. No obstante se deben elaborar informes especiales de los costos de las fallas internas y externas para que sean de conocimiento de todos los empleados.

- 7. Un sistema de costo de calidad debe incluir el cálculo y análisis de los costos intangibles:** la mayoría de los costos intangibles se sitúan en una parte oculta, siendo ignoradas por los sistemas convencionales de contabilidad, posesionándose los tangibles en una parte visible, dando a entender que los mismos están perfectamente localizados en el sistema contable.

CAPITULO-II

Capítulo II: Diseño e implementación de un sistema de costo de calidad en la UEB Explotación Portuaria de la Empresa Puerto- Moa “Raúl Díaz Argüelles”

2.1 Caracterización de la Empresa Puerto- Moa “Raúl Díaz Argüelles”.

Con más de cincuenta años de experiencias en operaciones portuarias, la empresa Puerto-Moa se encuentra localizada en la costa norte oriental de la Isla de Cuba, en la provincia de Holguín. Está ubicada en una dársena artificial al sur de la ensenada de Yaguasey, Bahía de Cayo Moa, en los 20 39 30 de latitud norte y a 74 55 40 de latitud oeste. El canal y la dársena tienen una profundidad de diseño mínimo de 11.3 m, lo que permite operar buques de hasta 20 000DWT.

Cuenta con dos instalaciones, una en Moa y la otra en Nicaro y en ambos lugares se cuenta con un campo de boyas para la recepción de combustibles. Posee áreas de almacenamiento de petróleo, amoníaco y carbón, así como medios para la transportación terrestre y marítima. La función fundamental de la empresa es la exportación de níquel e importación de los suministros para el consumo de las industrias y el desarrollo industrial de la zona, con el objetivo de ayudar en la prestación de servicios en operaciones de carga, descarga, recepción y entrega de níquel a las empresas dedicadas a esta actividad. Además brindan servicios de dragado, almacenaje y distribución de materias primas (carbón, amoníaco, combustibles, azufre, etc.) almacenaje de mercancías, servicios de minería y transportación coral, entre otros. Esta opera en el puerto de Nicaro y los campos de boyas de Moa y Felton, ejecuta operaciones de descargas de materias primas, equipos, materiales y mercancías en general en dichas instalaciones.

Su **objeto social** es contribuir al desarrollo del país aportando a través del sistema tributario de forma sistemática, como fundamental fuente de financiación del Presupuesto del Estado la colaboración con él, por intermedio de las prestaciones sociales.



Empresa Puerto – Moa “Cmdte. Raúl Díaz Arguelles”.

Para desarrollar sus servicios dispone de 7 unidades empresariales de base 6 áreas de regulación y control:

Unidades empresariales de base

- UEB Explotación Portuaria Moa
- UEB Explotación Portuaria Nicaro
- UEB Mantenimiento
- UEB Transporte
- UEB Coral Marítimo
- UEB Recepción y Suministro (petróleo, carbón y amoníaco)
- UEB Productos Básicos Nicaro

Áreas de regulación y control

- Dirección general
- Dirección técnica
- Dirección inversiones
- Dirección económica
- Dirección comercial
- Dirección de recursos humanos

La Empresa mantiene un sistema de gestión de la calidad certificado acorde a los requisitos de la norma internacional ISO 9001: 2000 para los procesos de manipulación de mercancías en puertos y almacenes, mercancías, así como las direcciones funcionales de apoyo a estos procesos.

Teniendo como **misión:**

Efectuar eficientemente las operaciones marítimas y portuarias así como la transportación de los insumos, que garanticen la continuidad del proceso productivo de las entidades del níquel.

Y como **visión:**

Ser una gran empresa, comprometida a garantizar la máxima calidad de los servicios y procesos. Ampliar sus servicios que posibiliten mantener la competitividad en el mercado.

2.1.1. Descripción de los recursos humanos de la empresa

A continuación se brindan datos de la fuerza laboral:

Cierre de Marzo 2010

No.	Areas de Trabajo	Plan Aprob.	Plant. Cub.	Total Trab. Físicos
1	Dirección General	26	25	25
2	Dirección de Recursos Humanos	25	24	24
3	Dirección de Inversiones	9	9	9
4	Dirección Comercial	21	21	21
5	Dirección Economía	27	24	26
6	Dirección Técnica	43	42	43
7	U.B.E. De Mantenimiento	153	150	153
8	U.B.E. Explotación Portuaria	99	99	99
9	UEB Servicios de Transportación	136	115	125
10	U.B.E Coral Marítimo	82	73	74
11	U.B.E. Explotación Portuaria Nicaro	42	38	38
12	UEB Productos Básicos Nicaro	53	52	52
13	UEB Recepción y Suministros	50	50	47

La empresa tiene establecido un sistema de gestión de calidad para los servicios que presta, está dispuesta en la red informática de la empresa la documentación que avala dicho sistema, política, objetivos, fichas de procesos, manual de calidad, estructura, funciones y facultades, procedimientos generales, de apoyo y de servicios al cliente, los capítulos del manual de la dirección técnica de la producción, se realizan además la revisiones por la dirección del(SGC) para todos los procesos para asegurar la mejora continua del mismo.

Para la gestión del recurso humano, la empresa tiene establecido:

- ✚ Organización del trabajo
- ✚ Selección e integración al empleo
- ✚ La idoneidad demostrada
- ✚ Organización del salario

- ✚ Seguridad y salud en el trabajo
- ✚ Evaluación del desempeño

La empresa tiene establecido como método y estilo de dirección la atención al hombre, garantizando la participación de éstos en la dirección, en el mejoramiento de sus condiciones de trabajo, en la evaluación del nivel de satisfacción de los trabajadores y en la elevación de sus conocimientos técnicos y culturales; tomando en cada caso las acciones que posibiliten incrementar su desempeño.

2.1.2. Sistemas computarizados

La empresa cuenta para su funcionamiento, con varios sistemas automatizados para proceso contable y de servicios, entre los cuales se tiene:

Aplicaciones de sistemas contables y servicios automatizados:

- **LASTNOM** : para nómina
- **SAGREH** : para recursos humanos
- **IARA-FACTURACIÓN**
- **INVENTARIO** : para almacén
- **SISCONT** : para la contabilidad
- **ARCOFLOW** : cobros y pagos
- **SGESTMAN** : para órdenes de trabajo en los mantenimientos

2.1.3. Entorno económico. Posición ante la competencia en el territorio

Principales competidores

Competidor	Servicios que brinda
Almacenes Universales	- Servicio de transportación
Nave Caribe	- Servicio de remolcadores

La Empresa Puerto -Moa “ Raúl Díaz Arguelles ” tiene una posición competitiva superior respecto a los otros competidores, gracias al elevado nivel alcanzado en la prestación de los servicios, la variedad de los mismos y al reconocimiento internacional en el sistema de gestión de calidad; permitiendo con ello una mayor confianza y satisfacción



Empresa Puerto – Moa “Cmdte. Raúl Díaz Arguelles”.

de los clientes.

Es un puerto único destinado a la transportación y exportación del níquel en nuestro país, lo cual lo sitúa en un mercado seguro.

2.1.3.1 Principales clientes y abastecedores.

Los principales clientes de la Empresa Puerto- Moa son la Empresa Mixta Moa Nickel SA (PSA), CUPET, Consignataria Mambisa, Navegación Caribe y las Empresa de Níquel René Ramos Latour (RRL) y Ernesto Che Guevara (ECG) y se encuentran entre sus principales abastecedores el Astillero ASTICAR (reparación de la flota), COMAR SA (servicios jurídicos marítimos), ESUNI (servicios alimenticios), DAMEX (reparación de flota), CIMEX y COPEXTEL.

2.1.3.2 Análisis del entorno

La matriz DAFO es un instrumento que permite relacionar los factores claves del entorno externo e interno de la entidad que tienen un impacto negativo o positivo sobre el desenvolvimiento de la empresa. Posibilita conocer las debilidades de la organización y solucionarlas, evaluar posibles amenazas y proyectar estrategias para enfrentarlas, descubrir las potencialidades (fortalezas) que posee la organización. Esta matriz es una herramienta importante para proyectar acciones y estrategias, hacia una situación que se quiere alcanzar (visión), permite la orientación correcta de todos los elementos organizacionales y concreta todas las acciones hacia la posición estratégica de los resultados.

Diagnóstico estratégico de la empresa:

Factores internos de la organización. Debilidades y fortalezas

Escala de clasificación de los factores internos:

1. Debilidad muy importante
2. Debilidad menos importante

3. Fortaleza menos importante
4. Fortaleza muy importante

Se parte del supuesto de que sí: el resultado es de **2.49 hasta 1** la empresa es internamente débil y si está de **2,5 hasta 4 es** un departamento internamente fuerte.

Matriz MEFI

Debilidades:

- D1. Tendencia en los últimos años al incremento de los costos unitarios de los servicios
- D2. Efecto económico de los procesos inversionista por debajo de las posibilidades reales y de los recursos financieros invertidos
- D3. Desfavorable el proceso de formación de precios por el método de gasto
- D4. Falta del mínimo de liquidez requerido para la cancelar las obligaciones a corto plazo en la medida que se vencen
- D5. Poca capacidad para reestructurar las deudas con los bancos
- D6. Capital de trabajo negativo
- D7. Deficiente política de mantenimiento y reparación capital
- D8. Rentabilidad económica insuficiente

Fortalezas:

- F1. Calidad y prestigio del proceso de prestaciones de servicios
- F2. Suficiente gestión en la calidad en la empresa
- F3. Personal de dirección con niveles altos de responsabilidad y experiencia

Factores Internos	Clasificación	Ponderación	Puntuación
F-1	4	0.10	0.40
F-2	3	0.06	0.18
F-3	4	0.10	0.40
D-1	2	0.07	0.14
D-2	1	0.10	0.10
D-3	2	0.06	0.12
D-4	1	0.12	0.12
D-5	2	0.07	0.14
D-6	1	0.10	0.10
D-7	1	0.10	0.10
D-8	1	0.12	0.12
totales		1.00	1.92

Tabla no. 1. Matriz análisis de factores internos. Fuente: elaboración propia.

El resultado obtenido de la matriz MEFI nos indica que la empresa está en la actualidad internamente débil.

Factores externos a la organización (amenazas y oportunidades):

Se parte del supuesto de que sí: el resultado es de **2.5 hasta 1** la empresa está externamente amenazada y si está de **2,5 hasta 4 es** una empresa externamente con oportunidades.

Escala de clasificación de los factores externos:

1. Amenaza muy importante
2. Amenaza menos importante
3. Oportunidad menos importante
4. Oportunidad muy importante

Amenazas:

A1. Autonomía administrativa relativa

A2. Mercado de proveedores con dificultades en el proceso de suministros

A3. Rigidez de los bancos en los procesos de renegociación de la deuda

Oportunidades:

O1. Crecimientos de la demanda en los próximos años con la construcción de Ferroníquel Minería SA y la expansión de la industria del níquel

O2. Mercado seguro en la industria del níquel

O3. Posibilidad de penetrar nuevos mercados y segmentos no cubiertos por la competencia

Factores externos	Clasificación	Ponderación	Puntuación
O-1	4	0.16	0.64
O-2	4	0.18	0.72
O-3	3	0.14	0.42
A-1	1	0.20	0.20
A-2	1	0.20	0.20
A-3	2	0.12	0.24
totales		1.00	2.42

Tabla no. 2. Matriz análisis de factores externos. Fuente: elaboración propia. (ver anexo 1)

2.1.3.4 Principales indicadores económicos de la empresa

La Empresa Puerto –Moa” Raúl Díaz Arguelles ” presenta ganancias al cierre del primer trimestre del año 2010, muestra los siguientes análisis de los estados financieros e informes auxiliares. (Principales indicadores económicos y el análisis del balance de comprobación ver anexo.5 y 6)

- **Total de ingresos:** se sobre cumple el plan de ingresos en 679.3 MP, se registraron 5745.8 MCUC de un plan acumulado de 5066.5MCUC, representando el 13.4% por encima de lo planificado.

- **Utilidades:** se sobre cumplen en 82.7 MP, se registraron 277.7 MCUC de un plan acumulado de 195.0 MCUC representando el 42.4% por encima de lo planificado.
- **Razón circulante:** este índice que en el último trimestre del 2009 al primer trimestre del 2010 muestra un incremento de 1.04 a 1.13 indicando que se encuentra en el rango aceptable para una empresa de servicio. La entidad cuenta con la capacidad de que con 1.13 de los activos corrientes pueda cancelar una unidad de las obligaciones a corto plazo a medida que se vayan venciendo.
- **Liquidez a corto plazo:** este resultado de 0.86 en el primer trimestre del 2010 mostró una disminución con respecto al último trimestre del 2009 (1.03) por lo se deben tomar medidas para que el resultado sea aproximadamente 1, pues si se mantiene menor que este valor corre el riesgo de caer en insuficiencia de recursos para hacerle frente a sus deudas.
- **Capital de trabajo:** la empresa para el primer trimestre del 2010 cuenta con 1483.787 de crédito bancario creciendo el monto con respecto al trimestre anterior, esto indica que posee suficientes activos circulantes para hacerle frente a las deudas que posee, por lo que si esta empresa cerrara no tendría que disponer de otros activos para respaldarla.
- **Razón de endeudamiento:** este indicador se encuentra en un nivel aceptable si analizamos que en el primer trimestre del 2010 mostró una disminución de 0.96 a 0.88 con relación al trimestre anterior aunque esto indica que puede dificultar el otorgamiento de mas financiamiento, pues se considera que un endeudamiento es manejable si este esta por debajo del 60%.

- **Rentabilidad económica:** en este caso se debe señalar que el resultado se ha ido deteriorando. Para los trimestres analizados la relación fue de 0.03 y 0.01 respectivamente, esto indica que la empresa posee incertidumbre con la inversión del activo en general y que de forma inmediata posee riesgos en la ganancia por las ventas afectadas, que no es más que un bajo nivel de eficacia en el rendimiento de la inversión.
- **Rentabilidad financiera:** con respecto a este indicador en los trimestres evaluados, se muestra una disminución de 0.09 a 0.03 respectivamente por lo que esto indica que la empresa posee dificultades con los recursos que invierte a corto plazo, que puede generar deficiencia en la obtención por cada peso invertido para lograr utilidad, es decir, inversión de recursos propios y poca entrada de efectivo al capital aportado.

2.1.4 Elementos de gastos de la empresa

La Empresa Puerto –Moa tiene entre sus principales elementos de gastos por distintos conceptos y en ambas monedas (**MN - DIVISA**) a los siguientes:

Materia prima, materiales directos y auxiliares: (MN - DIVISA)

Materias primas:

- Otras materias primas

Materiales directos y auxiliares:

- Otros materiales de operaciones

Otros materiales: (MND- DIVISA)

- Botas
- Cascos
- Caretas
- Capa de agua

- Espejuelos
- Guantes
- Medios de protección contra incendios
- Útiles y herramientas

Materiales de mantenimiento: (MND - DIVISA)

- Baterías
- Chapas de acero y laminados
- Cables eléctricos
- Correas
- Electroodos y fundentes
- Neumáticos
- Pinturas
- Partes piezas y accesorios – de importación
- Partes piezas y accesorios – compras en plaza
- Laminados

Combustibles: (DIVISA)

- Diesel tarjetas magnéticas
- Gasolina regular tarjetas magnéticas
- Gasolina especial tarjetas magnéticas
- Aceites
- Grasas

Energía: (DIVISA)

- Energía SEN

Salarios: (MN)

- Salario por complejidad y responsabilidad – fijo
- Descanso retribuido
- Pago por resultado final del trabajo

- Antigüedad o permanencia
- Condiciones laborales anormales
- Coeficiente de interés económico social
- Homologación
- Jornada irregular(resolución 497 MTSS)

Aportes para la seguridad social: (MN)

- Pagos por contribución seguridad social (1,5%)
- Pagos de subsidios por seguridad social (12,5%)
- Impuesto por la utilización fuerza de trabajo (25%)

Amortización: (MN)

- Depreciación activos fijos tangibles productivos
- Amortización cargos diferidos a corto plazo

Servicios productivos (MN - DIVISA)

- Mantenimiento y reparaciones – ECRIN
- Servicios de transportación - ESUNI
- Servicio de alimentación y hospedaje – ESUNI
- Servicios prestados comunicación – SERCONI
- Servicios prestados computación – SERCONI
- Servicios protección física – ESPROINI
- Servicios de capacitación – EMPLEINI
- Servicios de mantenimiento y reparación equipo automotor – otras entidades
- Servicios de mantenimiento, reparaciones otros – otras entidades
- Servicios de auditorías, consultorías, inspección etc
- Chequeos médicos en el profilactorio
- Celulares
- Teléfonos
- Fax

- Mantenimiento y reparación de edificios – otros
- Gastos movitel (tronquie)
- Servicios COPEXTEL
- Impuesto transporte terrestre
- Licencia transporte operativa
- Servicios tecnomática
- Servicios de geocuba
- Servicios de TRASVAL

Electricidad recibida de otros (PSA, RRL, CHE y Otras DIVISA)

- Servicios de radiografía
- Servicios metrología y normalización
- Servicios de reparación equipos comunicación – otras entidades
- Gastos por certificación

Otros gastos monetarios – viáticos: (MN -DIVISA)

- Hospedaje
- Alimentación
- Pasajes
- Alimentación Isla Azul
- Hospedaje Isla Azul

Otros gastos monetarios – servicios no productivos: (MN- DIVISA)

- Reparación de viviendas a trabajadores
- Gastos por el cálculo 2% a aportar a la A.N.I.R (MN)
- Gastos 18% del res. económico para incrementar el fondo de la A.N.I.R (MN)
- Gastos chequeos de emulación
- Detectives
- Arrendamiento local para eventos
- Plan vacacional al 50%

Trasposos internos (costos) (MN -DIVISA)

2.1.5 Planificación, registro, cálculo y análisis del costo en la empresa

La agrupación por partidas de costo permite planificar y controlar los gastos de los distintos servicios y producciones de la empresa, posibilitando el cálculo de los costos de producción por tipo de productos u otros requerimientos del registro económico.

El objetivo general de la planificación de los costos es determinar de forma anticipada los gastos indispensables para que se alcance un nivel de actividad determinado, así como los gastos incurridos en la entrega de cada tipo de producto o servicio con la calidad y oportunidad requerida, de manera que este proceso sea un instrumento para la toma de decisiones de la empresa.

El registro del costo comprende la recopilación, clasificación y contabilización de las operaciones que se llevan a cabo en un periodo determinado. A través de este proceso se efectúa la anotación de los hechos económicos ocurridos en el desenvolvimiento de su actividad a través de los distintos registros establecidos.

El registro de los gastos se realiza mediante cuentas de control, estas se realizan por centros de costos, así como por elementos de gastos según su naturaleza económica y de acuerdo con la moneda en que se adquieren.

El cálculo del costo no es más que determinar el costo unitario de los productos y servicios, así como los indicadores fundamentales del costo a cada nivel organizativo como base para la toma de decisiones.

Este cálculo se efectúa utilizando las agrupaciones de gastos conceptuados dentro de las partidas establecidas en la empresa y facilitan la determinación de los costos unitarios y de los indicadores fundamentales del costo a cada nivel. En el costo final de un producto influyen, los gastos incurridos en su elaboración, el volumen de la producción y la estructura del surtido.

Para el análisis del costo de producción o servicio se descompone en elementos primarios básicos. El mismo es utilizable en el estudio de alternativas de decisión. Frecuentemente ante un determinado problema que requiere de una adecuada respuesta, el análisis de los costos constituye un valioso instrumento en el campo de la toma de decisiones.

El centro de costos en el proceso de registro contable permite recopilación y acumulación de los gastos establecidos de acuerdo con las áreas de responsabilidad definidas o de las fases del proceso de actividad productiva de la entidad, a fin de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos. Se establece la composición de los centros de costos, para las actividades propias de la empresa.

2.2 Objetivos de la implementación del sistema de costo de calidad

Durante las últimas décadas las empresas del mundo occidental tomaron conciencia de la estratégica importancia que representa la Administración de la Calidad Total (ACT) para la sanidad de sus propias empresas. Comprendieron que las ACT les permitirían ser competitivas en los mercados nacionales e internacionales.

En los últimos años el control de los costos de calidad se ha ido perfeccionando en todas las ramas de la economía, aunque todavía no se han logrado utilizar las herramientas del control de los costos que puedan resultar eficaces a la empresa. Esta investigación pretende realizar un diseño de un (SCC) a vez implementarlo en la UEB Explotación Portuaria lo cual le facilite a esta una reducción de los costos de calidad para incrementar sus beneficios.

Por tanto, el objetivo que se persigue con la implementación de este sistema de costo de calidad es:

1. Garantizar el análisis de la eficiencia de los servicios, adoptando medidas correctivas en caso de posibles fallas.

2. Analizar eficazmente el cumplimiento de la actividad de servicios, detectando el trabajo ineficiente, mediante la identificación de las áreas con dificultades y los factores que influyen en sus gastos.
3. Aportar un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo.
4. Conocer el comportamiento de las normas de consumo material propiciando la revisión permanente de los mismos.
5. Asegurar una calidad satisfactoria y dar confianza de ello, así como de las pérdidas sufridas cuando no se obtiene la calidad satisfactoria.
6. Garantizar la toma de decisiones a los dirigentes de la empresa, sobre aquellos que tienen mayor impacto económico, a fin de que actúe sobre ellas lo antes posible.
7. Analizar informe de los costos de calidades evaluar esta efectividad y establecer las bases para los programas internos de mejora de calidad.

Según la bibliografía consultada y el análisis de las características propias de la empresa y las limitaciones existentes respecto al cálculo de los costos de calidad que fueron expuestos en el capítulo anterior, se diseña un modelo a seguir para implementar un sistema de costo de calidad.

2.2.1 Pasos para la implementación de un sistema de costo de calidad

La planificación es la primera tarea a realizar para implementar un sistema de costo de calidad en una empresa, por lo que se debe realizar un cronograma de trabajo en el se defina la secuencia de cada una de las tareas como se detalla a continuación:

Paso 1. Establecer un equipo financiero y de gestión de la calidad para implementar el sistema

Este equipo de trabajo estará conformado por miembros de la dirección técnica integrados por el representante de calidad, por la dirección y especialistas de calidad en la empresa, especialistas de la dirección económica, especialistas de economía de

cada UEB y el grupo de mejoras que conforman cada UEB. Es recomendable que la dirección de la empresa aproveche el poder jerárquico de los directivos que forman parte del grupo de trabajo.

El grupo multidisciplinario tendrá como obligación insertar en la empresa el sistema de costo de la calidad, dando cumplimiento a la evaluación, control, planificación y registro de los mismos.

Nombres y cargos del personal responsable con los costos de calidad

Cargos	Nombres
Representante de calidad por la dirección	Ing. Maydis Guaches Leyva
Especialista en gestión de calidad	Msc. Teresa Breffe Suárez
Director económico	Téc. Carlos Rodríguez
Especialista principal en planificación	Téc. Carlos Leyva
Especialista principal en contabilidad	Téc. Norma Sánchez
Especialista principal en inversiones	Msc. Maikel Melgal Azahares

Grupo de mejora UEB Explotación Portuaria Moa

Director	Lic. Jorge Luis Breffe Toirác
Representante de calidad	Ing. Gisel Casimir Torres
Especialista económico	Téc. Marlenis González
Especialista de izaje	Ing. Juan Noa Tabera
J' de almacén	Téc. Fidel Matos Games
Trabajador	Lic. Ramón Ariete Ramírez

(Ver anexo 5) Este grupo estará encargado de controlar todos los aspectos relacionados con la calidad, el mismo recibirá capacitación por los compañeros del

grupo de calidad y del área económica con todo lo concerniente al sistema de costo de la calidad.

Con relación a la capacitación se propone que debe ser un proceso permanente, sistemático y planificado, basado en las necesidades actuales y perspectivas de la organización, orientado a cambios en los conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades del hombre para elevar la eficiencia de su trabajo y la eficacia de la organización.

En el **(Anexo 6)** se presenta el informe que se debe presentar para la formación del personal

Paso 2. Presentar el concepto de costo de calidad a la alta dirección

Es importante presentarlo a la alta dirección buscando el apoyo y liderazgo. La presentación debe ser sencilla, concentrada y bien fundamentada sobre el tema, buscando que todos los miembros del consejo de dirección y el director general aprueben el diseño y apoyen su implementación.

Paso 3. Desarrollar un plan para su implementación

Se desarrolló un plan de implementación del sistema de costo de calidad, además se estableció las fechas de realización y cumplimiento de las tareas a llevarse a cabo para darle continuidad a cada paso y con su creación deben involucrarse a los trabajadores de las áreas claves; tales como: economía y técnica.

En el **(Anexo 7)** se propone un cronograma con el tiempo que aproximadamente debe tardar el cumplimiento de los pasos propuestos y los responsables en cada uno de ellos.

Paso 4. Seleccionar un área de prueba

El grupo de trabajo, seleccionará un área que sea representativa y que tenga incidencia significativa en el proceso de prestación de los servicios de la empresa. Para esta selección se recomienda que se establezcan criterios tales como:

- Ser un área autónoma, dado que permite evaluar el impacto de los costos sobre las ventas
- Poseer una buena base sobre los costos
- Dirección abierta a nuevas ideas y cambios
- Ser un área que necesita mejorar la calidad

En la empresa se ha seleccionado como área de prueba a la UEB Explotación Portuaria porque es donde mayor influencia se ejerce en la obtención de la calidad de los servicios.

Paso 5. Comenzar el programa en el área seleccionada

El director del área de prueba deberá implicarse con la mayor brevedad posible en el ciclo de planificación, participando activamente en la toma de decisiones. Realizará reuniones con el grupo de mejora de la calidad para evaluar las posibles desviaciones y que elementos del proceso se pueden incorporar para medir los costos de calidad del área.

Paso 6. Identificar y clasificar los elementos

En el sistema de costo de calidad, es la máxima dirección de la empresa quien decide su implementación, ya que es una herramienta de la misma y como tal, es esta el cliente principal de los reportes de los costos de calidad, por dichas razones es que la dirección debe conocer y aprobar los conceptos a utilizar relacionados con el tema de investigación, los cuales deben estar acordes a las

características de la empresa y de alguna forma servir de guía hacia el resultado que se quiere.

Se definirán los costo de calidad (costo de prevención, evaluación, aseguramiento externo) y no calidad (fallos externos e internos) de la empresa, como cada responsable de cada área, que serían los directores de cada UEB, quienes definirían el grado de responsabilidad de cada trabajador bajo su mando en los costos de calidad. Su definición debe ser flexible, ya que pueden ir incorporándose otros costos a medida que se implemente el sistema. Para iniciar el proceso a continuación se hace una propuesta de definiciones de costo de calidad, a tener en cuenta por la empresa.

Elementos de costos de prevención:

- Los gastos originados en la capacitación del personal basado en le mejoramiento continuo del servicio
- Gasto de salario del personal que interviene en la prevención (especialista en la gestión de la calidad, inspectores de averías)
- El desgaste de los útiles, herramientas y materiales que posean el personal anteriormente señalado
- Gastos en la elaboración de procedimientos
- Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquina e instalaciones para reducir los fallos

Elementos de costos de evaluación:

- Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las

instalaciones y equipos y dispositivos de izajes

- Gastos en herramientas para las inspecciones al cargamento en las embarcaciones
- Los gastos en comisión de servicios (dietas) del personal que atiende la actividad de planificación y desarrollo del sistema de gestión de la calidad, para estos fines
- Investigación de mercados y medición de la satisfacción del cliente: para conocer que entienden los clientes por fallos, para evaluar la calidad, ha de evaluarse antes a los clientes

Costo de aseguramiento externo:

- Las auditorías de mantenimiento de certificación del sistema de gestión de la calidad
- Posterior a la clasificación descrita en la cláusula 5.2.3, el especialista de calidad de la UEB, convocará al grupo de mejora de calidad del área para tomar las acciones de mejoras que resulten del análisis de los costos de calidad del período analizado. Entregará a la especialista en gestión económica de la UEB, para la misma incluya en el balance económico el reporte y las mejoras propuestas.

Costos de fallos internos:

- Mercancías averiadas o faltantes detectados luego de aceptarse la mercancía, después de inspeccionada la misma
- Demora en la manipulación y entrega de las mercancías

- Gastos basados en el sistema de gestión de la calidad (materiales para la reparación de las averías de origen o producida en la manipulación)

Costos de fallos externos:

- Gastos por quejas sobre el servicio prestado
- Multas y otros gastos por reclamaciones e indemnizaciones

A medida en que el sistema de costo de calidad vaya implementándose, hasta obtener un nivel óptimo de calidad, se irán incorporando o cambiando los costos de calidad identificados y clasificados anteriormente. **(Ver procedimiento del SGC, anexo.8)**

Paso 7. Organizar cada elemento del costo de la calidad

Utilizando la matriz completa de los elementos del costo como base, se determinará cuando introducir en el sistema cada uno de ellos. Se deben tener en cuenta tres factores:

1. El sistema de costo actual
2. La importancia y magnitud del elemento del costo de la calidad
3. El costo y/o impacto de cambiar el sistema actual para recoger los datos necesarios

Paso 8. Establecimiento de las entradas al sistema

Las entradas al sistema están dadas por el comportamiento del proceso y la trazabilidad de este en el cual se va registrando los elementos de gastos definidos para el cálculo de los costos de calidad establecidos en la empresa, ya sea tal y como están establecidos o agregándole pequeños cambios que expliquen para que concepto de

costos de calidad fue destinado. Los documentos primarios de la contabilidad, pueden en su formato incluir la explicación dada en la oración anterior.

De esta forma sería más fácil a la hora de registrar las partidas estadísticas que conformarán el cálculo del costo de calidad. El trabajo debe estar encaminado a la no duplicación de los documentos primarios y a la reducción de tiempo a la hora de clasificarlos para su utilización en el sistema de calidad. **(Ver anexo. 9)**

Paso 9. Establecimiento de los formatos de salida

El modelo de salida descrito en el procedimiento refleja el cálculo de los costos de calidad clasificados en prevención, evaluación, aseguramiento externo y costos de no calidad por fallos internos y fallos externos, los cuales se registrarán mensual, trimestral y anual o cuando se quiera rendir o bien totalizar. Estos modelos serán enviados al área de contabilidad y a la dirección técnica para ser analizados en el balance económico de la empresa para la toma de decisiones. **(Ver anexo 10, 11, 12 y 13)**

Paso 10. Revisar la situación con el equipo de dirección

- Poner en contacto a los directores con el sistema de costos de la calidad
- Proporcionarles un conocimiento detallado del plan de implementación
- Mostrar los formatos de salida que se utilizarán (informes de desempeño)

Paso 11. Comenzar el período de prueba

- Debe acotarse un período de tiempo determinado, de acuerdo a las condiciones concretas del lugar
- Formación de equipos de mejora
- Entrada en funcionamiento del equipo de análisis del sistema de costos de la

calidad

Paso 12. Revisar el informe mensual de los costos de calidad

Se emiten informes mensuales de costo de calidad y se revisan al detalle en el consejo de dirección. Para la realización de este informe el **(anexo 10,11 y12)** son los más adecuado, aunque no son absolutos, pueden sufrir cambios.

PASO 13. Modificar el programa según la experiencia

Dado de que es un proceso vivo, no está exento de cambios, generados por la experiencia práctica, se modifica según las expectativas que vayan surgiendo en el trayecto del proceso.

Paso 14. Generalización del programa

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

El mejoramiento del proceso de cálculo se desarrollará con la participación de las áreas involucradas y el grupo gestor y sus resultados serán acordados con el grupo de supervisión de la propia empresa.

Se debe revisar el control de aquellos cambios que deba sufrir el sistema, por las situaciones particulares que surgen en el funcionamiento de la empresa. La generalización es el paso que por sus características lleva incluido los otros pasos, esto no convierte a los otros en obligatorios, pues a medida de que avance el sistema, habrán pasos que se obviarán por estar ya afianzados.

CONCLUSIONES

Conclusiones.

Como resultado del desarrollo del trabajo se arriba a las siguientes conclusiones:

- Se diseñó e implementó en la UEB Explotación Portuaria Moa el sistema de costo de calidad a partir del procedimiento documentado para el control de los costos de calidad y no calidad como una herramienta administrativa de decisión que le permite a la dirección de la empresa cuantificar monetariamente y ponderar los costos y los gastos inherentes a la calidad.
- Se logró cuantificar en el área de Explotación Portuaria Moa los costos de calidad, en el trimestre (Costo de prevención + evaluación + aseguramiento externo) se comportaron en un 15,4 % con relación a los gastos de operaciones con un comportamiento real de \$636717,67 lo cual permitió reducir los costos a cero por falla interno y externo demostrando la eficacia del proceso con relación a las operaciones de manipulación de mercancías en los buques.
- Los resultados alcanzados en los costos de calidad y no calidad se midieron de eficaz, donde le permitió al área efectuar acciones que permitan brindar servicios con mayor calidad, mediante la detección oportuna de los fallos de los procesos relacionado, alcanzando consistencia y mejora continua.
- Este trabajo permite resaltar la utilidad de la contabilidad analítica aplicada a la calidad, que requiere la búsqueda y la mejora continua en: la satisfacción total del cliente, la motivación total de empleados de la empresa y todo ello con un costo mínimo de los servicios que ofrece la empresa, el costo es una perspectiva básica de la calidad.

RECOMENDACIONES



Empresa Puerto – Moa “Cmdte. Raúl Díaz Arguelles”.

Recomendaciones:

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y considerando la importancia de los costos de calidad para la economía, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Establecer un programa de capacitación planificada y gradual en materia de la calidad al personal de la empresa.
- Generalizar el diseño e implementación del cálculo de los costos de calidad a las demás UEB de la empresa.
- Utilizar el QCost, que es un software diseñado para el control de los costos de calidad facilitando así un mejor trabajo.
- Utilizar los nuevos reportes de los gastos de calidad en la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- AYALA CASTRO, H. ET ALL. *Temas de gestión de la calidad*. Universidad de la Habana: Centro de estudios turísticos, 2005. Pág. 35-40.
- AMAT, O. SOLDEVILLA, P. *Contabilidad de Gestión de Costos*. 2 ed. Gestión 2000, SA. Pág. 33-57. BENÍTEZ MIRANDA, A. MIRANDA BEARRIBAS, M. V. *Contabilidad y Finanzas para la formación económica de cuadros de dirección*. Pág. 23-24.
- BORRÁS, F. LÓPEZ, M. “La contabilidad de gestión en Cuba”, en Lizcano, J. *La contabilidad de gestión Latinoamericana*. Madrid. AECA, 1996. Pág. 14-44.
- CASHIN, JA. POLIMENI, RS. *Fundamentos y técnicas de la contabilidad de costos*. México. MC Graw. Hill, 1998. Pág. 12-17.
- CASTILLO ACOSTA, AT. ET ALL. *Contabilidad de costo*. Cuba. Universidad de la Habana. Tomo I, 1990. Pág. 11-39
- CERERO BONILLA, R. *Costo. Cuba: Centro Nacional de Superación Bancaria*. Primera parte, Abril 1990. Pág. 13-25
- COLECTIVO DE AUTORES. *Contabilidad, el proceso de cierre. Los Estados y el Costo*. Pág. 27-57.
- COLECTIVO DE AUTORES. *Principios para la planificación, registro y cálculo de los costos de producción*. Cuba: Editorial y Educación, 1986. Pág. 7-24.
- CROSBY, P. *Calidad total*. Editorial MC Graw. Hill. México, 1994. Pág. 9-26
- DEMESTRE, A. CASTELLAS, C. GONZÁLEZ, A. *Decisiones financieras, una necesidad empresarial*. Pág. 10-28.
- DEMINGS, WE. *Calidad, productividad y competitividad, la salida de la crisis*. Editorial Díaz de Santos SA. Madrid. España, 1993. 20-25.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión: una propuesta delimitadora*, 1993. Pág. 32-40.
- GUEVARA DE LA SERNA, E CH. *Consideraciones sobre los costos de la producción como base del análisis económico de las empresas sujetas a un sistema*

presupuestario. La Habana.: Editorial Casa de las América, 1970. Obras 1957 – 1967. Pág.35-73

ISHIKAWA, K. *¿Qué es el control de la calidad total? La modalidad japonesa*. La Habana: Ediciones Revolucionarias, 1998. Pág. 11-20.

ISO 9001:2008 *Requisitos*.

ISO 9000:2005 *Sistema de gestión de calidad. Fundamentos y vocabularios*.

ISO 9004:200 *Sistema de gestión de calidad. Directrices para la mejora del desempeño*.

JURAN, JM. GRYNA, H. *Manual de los controles de calidad*. Ediciones Mc. Graw Hill, 1993. Pág. 12-26.

LAWRENCE, WB. *Contabilidad de costo*. Unión tipográfica: Editorial Hispanoamérica. Tomo I, 1960. Pág. 34-50.

LIZCANO ÁLVAREZ, J. ET ALL. *La contabilidad de gestión en los 90: 50 artículos divulgativos*. Madrid, España: Ediciones gráficas Ortigas SA, 1996. Pág. 5-8.

MALDONADO, R. ET ALL. *Estudios de la contabilidad general*. Valencia –Venezuela. Editorial Tatum, 1993. Pág. 19-27.

OSORIO, OM. *Los costos y la contabilidad de gestión. La capacidad y el nivel de actividad en la toma de decisiones*. Partida Doble. España /S/n/, No 27, Octubre 1992. Pág. 23-39.

ANEXOS

Anexo: 1

Matriz DAFO

Factores Externos	<p>Oportunidades</p> <p>O1 Aumento previsto de la demanda en los próximos años con la construcción de Ferroníquel Minería SA.</p> <p>O2. Mercado seguro en la industria del níquel.</p>	<p>Amenazas</p> <p>A1 Autonomía administrativa relativa.</p> <p>A2 Mercado de proveedores con dificultades en el proceso de suministros.</p>
Factores internos	<p>Fortaleza</p> <p>F1 Calidad y prestigio de sus producciones y prestaciones de servicios.</p> <p>F3. Personal de dirección con niveles altos de responsabilidad y experiencia.</p>	<p>Estrategia defensiva</p> <p>o Garantizar personas polivalentes, flexibles, motivadas y altamente cualificadas que permitan la utilización de la capacidad operativa según la demanda y la excitación permanente de la misma alcanzando la meta del área donde desarrolle su labor.</p>
	<p>Estrategia ofensiva</p> <p>o Excitar la demanda y satisfacer la existente de manera permanente, con los mejores precios posibles buscando los términos de créditos adecuados.</p>	

Debilidades	Estrategia adaptativa	Estrategia de supervivencia
<p>D2. Efecto económico de los procesos inversionista por debajo de las posibilidades reales y de los recursos financieros invertidos.</p> <p>D4. Falta del mínimo de liquidez requerido para la cancelar las obligaciones a corto plazo en la medida que se vencen.</p> <p>D6. Capital de trabajo negativo.</p> <p>D7. Deficiente política de mantenimiento y reparación capital.</p> <p>D8. Rentabilidad económica insuficiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Cubrir la capacidad demandada con la variedad, calidad y oportunidad requerida por el cliente, con el mínimo de inventarios, compras lo más frecuente, al mejor precio y con términos de pagos lo más dilatados posible. 	<ul style="list-style-type: none"> o Gestionar la formación de fuentes internas que satisfagan el incremento de necesidades de recursos financieros para cubrir capital de trabajo como resultado del normal crecimiento de los niveles de actividad. o Optimar los procesos de selección de proyectos y costos de capital.

Tabla no 3. Matriz DAFO.

Fuente: elaboración de la autora

Anexo 2

Resultado de los indicadores económicos

INDICADORES	UM	ACUMULADO MARZO 2010		
		Plan	Real	%
Ventas Netas	MP	4.771,6	5.650,2	118,4%
Total de Ingresos	MP	5.066,5	5.745,8	113,4%
CUC	MCUC	1.993,9	2.630,5	131,9%
CUP	MP	3.072,6	3.115,3	101,4%
Total de Gastos	MP	4.871,5	5.468,1	112,2%
CUC	MCUC	1.901,4	1.528,5	80,4%
CUP	MP	2.970,1	3.939,6	132,6%
Relación Gastos e Ingresos Totales	Coef	0,962	0,952	99,0%
Ventas en Divisas	MCUC	1.903,9	2.563,4	134,6%
Utilidades o Pérdida en el Período	MP	195,0	277,7	142,4%
Fondo de Salario	MP	1.514,4	1.439,8	95,1%
Promedio de Trabajadores	U	766,0	736,0	96,1%
Gasto Material	MP	651,0	571,1	87,7%
Servicios Productivos	MP	1.501,8	1.391,7	92,7%
Productividad	Pesos	6.229,2	7.676,9	123,2%
Valor Agregado	MP	2.618,8	3.687,4	140,8%
Productividad (VA)	Pesos	3.418,8	5.010,0	146,5%
Salario Medio	Pesos	659,0	652,1	98,9%
Estimulación en Divisas	MCUC	34,5	17,2	49,9%
Gastos de Salarios por pesos de (VA)	MP	0,5783	0,3905	67,5%
Correl. s/ medio Productividad	Coef	0,9545	0,6752	70,7%
Costo x peso de Prod. Mercantil	Pesos	0,8698	0,7943	91,3%
Aporte en Divisas	MCuC	120,0	120,0	100,0%

Fuente: Empresa Puerto Moa

Anexo: 3

Estado Financiero del último trimestre 2009 y primer trimestre 2010

CUENTAS	DICIEMBRE 2009	MARZO 2010
ACTIVOS CIRCULANTES	11502892,05	12694120,92
PASIVOS CIRCULANTES	11061868,46	11210334,22
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCO	2096904,42	569419,33
EFFECTOS POR COBRAR A CP	4401563,37	3610501,65
CUENTAS POR COBRAR A CP	4892626,77	5465119,26
INVENTARIOS	2833869,6	2660182,89
ACTIVOS TOTALES	32133474,07	30074976,33
PASIVOS TOTALES	22220379,01	21213798,03
PASIVO + PATRIMONIO	32133474,07	30074976,33
VENTAS	22151368,32	5650233,9
INGRESOS	22702337,41	5745785,8
GASTOS	21782534,55	5468086,61
UTILIDAD	919802,86	277699,19
PATRIMONIO	9913095,06	8861178,3
DEPRECIACION	27752581,09	27922263,66
PROV CUENTAS INCOBRABLES	60000,00	54269,57
EFFECTOS DESCONTADOS	1009063,02	1838898,28

Fuente: Empresa Puerto Moa

Anexo: 4

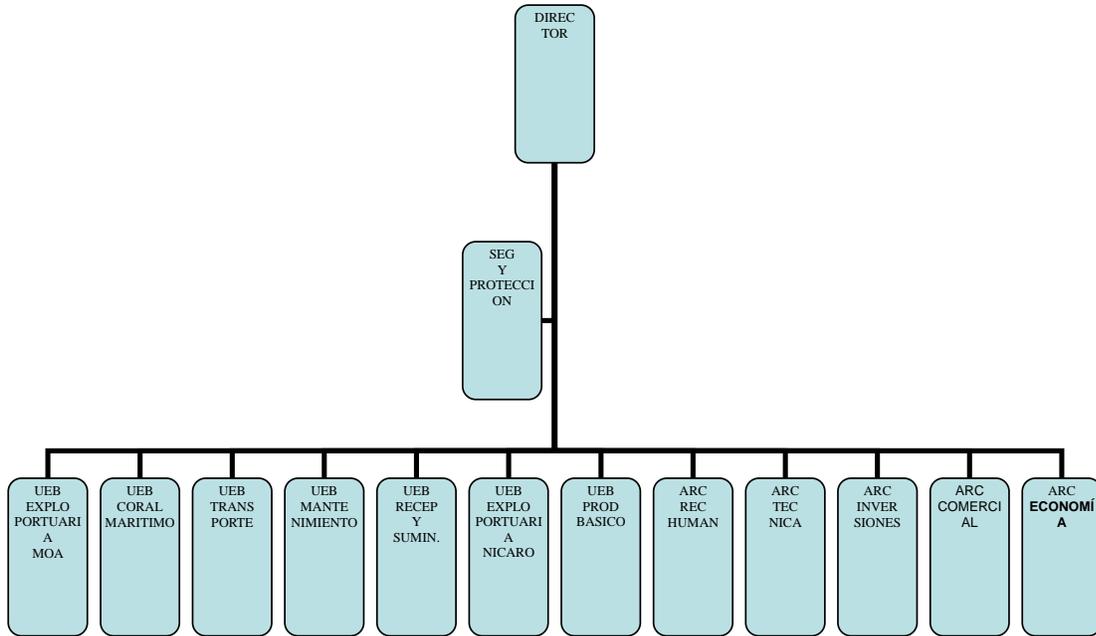
Índice y Razones Financieras

RAZON CIRCULANTE(Liquidez General)	1,04	1,13
RAZON INMEDIATA	0,2	0,05
Liquidez a Corto Plazo Prueba de Ácido	1,03	0,86
CAPITAL DE TRABAJO	441.024	1.483.787
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	0,96	0,88
RAZON DE DEUDA	0,69	0,71
RENTABILIDAD ECONÓMICA	0,03	0,01
RENTABILIDAD FINANCIERA	0,09	0,03

Fuente: Empresa Puerto Moa

Anexo: 5

Organigrama



Fuente: Empresa Puerto Moa

Anexo: 7

Cronograma de implementación del sistema de costo de calidad

Paso.	Objetivo	Participante	Tiempo de Realización
Paso 1	Establecer un equipo financiero y de gestión de la calidad para implementar el sistema.	Grupo de implementación del SCC. Trabajadores de la empresa.	15 días
Paso 2	Presentar el concepto de Costo de Calidad a la Alta Dirección.	Representante de calidad por la dirección y consejo de dirección de la empresa.	1 día
Paso 3	Desarrollar un plan para su implantación.	Grupo de implantación del SCC.	1 día
Paso 4	Seleccionar un área de prueba.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	1 día
Paso 5	Comenzar el programa en el área seleccionada.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	1 mes
Paso 6	Identificar y clasificar los elementos.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	1 semana
Paso 7	Organizar cada elemento del Costo de la Calidad.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	3 días
Paso 8	Establecimiento de las entradas al sistema.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	1 día
Paso 9	Establecimiento de los formatos de salida.	Grupo de mejora del área de Explotación	1 día

		Portuaria Moa.	
Paso 10	Revisar la situación con el equipo de dirección.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa y la representante de calidad de la dirección y el especialista de calidad.	2 días
Paso 11	Comenzar el período de prueba.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa.	1 mes
Paso 12	Revisar el informe mensual de los costos de calidad.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa y la representante de calidad de la dirección y el especialista de calidad.	2 días
Paso 13	Modificar el programa según la experiencia.	Grupo de mejora del área de Explotación Portuaria Moa y el especialista de dirección de calidad.	1 semana
Paso 14	Generalización del Programa.	Grupo de mejora de las UEB restantes.	1 mes

Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 8

Empresa Puerto- Moa
Presupuesto 2010
Um: Ps

Descripción elemento	Enero		Febrero		Marzo	
	MN	USD	MN	USD	MN	L
Materiales	139.67	159.20	143.62	187.62	141.25	1
Viveres						
Otros materiales de operaciones	125.00	83.20	125.00	83.20	125.00	
Otros productos químicos						
Botas						
Cascos						
Caretas						
Capa de agua						
Espejuelos					1.58	
Guantes			3.95	28.42		
Implementos deportivos						
Medios de protección contra incendio						
Materiales de oficina y modelos	14.67	69.67	14.67	69.67	14.67	
Materiales de limpieza.	0.00	3.83	0.00	3.83	0.00	
Productos de aseo personal.	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	
Ropa de trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Utiles y herramientas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Salario	1768.02	0.00	1768.02	0.00	1768.02	
Salario escala y 15 %	1103.75	0.00	1103.75	0.00	1103.75	
Salario	895.00	0.00	895.00	0.00	895.00	
Horario irregular	64.78	0.00	64.78	0.00	64.78	
15% coeficiente ramal	143.97	0.00	143.97	0.00	143.97	
Estimulación en MN	173.29	0.00	173.29	0.00	173.29	
Otros pagos, noct, cabotaje	490.98	0.00	490.98	0.00	490.98	
Seguridad social	689.53	0.00	689.53	0.00	689.53	
Contribución 12,5%	221.00		221.00		221.00	
Pago de subsidios 1,5%	26.52		26.52		26.52	
Impuesto s/ fuerza 25%	442.00		442.00		442.00	
Amortización	9.25	0.00	9.25	0.00	9.25	
Reposición 25.0 % 444.01	9.25	0.00	9.25	0.00	9.25	
Reserva p/ rep. Capital	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Otros gastos monetarios	320.75	118.44	320.75	118.44	320.75	11
Servicios Productivos	320.75	118.44	320.75	118.44	320.75	11
Servicios alimentación- ESUNI	43.75	55.75	43.75	55.75	43.75	5

Servicios de transportación - ESUNI	7.50	17.25	7.50	17.25	7.50	
Servicio de alimentación y hospedaje (ESUNI)						
Gastos de elaboración (ESUNI)	257.50	39.00	257.50	39.00	257.50	
Servicios de capacitación- CIS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Gastos de cubacontrol	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Sistema de gestión de la calidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Gastos por certificación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Inscripción RCB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total Presupuesto	2927.21	277.64	2931.16	306.06	2928.79	2

Fuente: Empresa Puerto Moa

	<p>PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</p>	<p>SDOP-PT- 234 PAGINA : 54 de 6 REVISION:0.0 FECHA: 10/3/2010</p>
---	--	--

Anexo: 9

EMPRESA PUERTO DE MOA

UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE

EXPLOTACIÓN PORTUARIA MOA.

**TITULO: Procedimiento para el control de los costos de calidad y no
calidad.**

Revisado por: **Ing. Gisel Casimir Torres**
 Téc. UEB Exp. Port. Moa

Firma:

Aprobado por: **MSc. Jorge L Breef Toirac**
 Director de UEB Explotación Portuaria Moa.

Firma :

	<p>PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</p>	<p>SDOP-PT- 234 PAGINA : 54 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010</p>
<p>Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.</p>		

1. OBJETIVOS

Establecer un procedimiento que nos permita implantar un sistema de costo de calidad como parte integrante de su sistema de costo, con el fin de facilitar la toma de decisiones a los dirigentes de la empresa, sobre aquellos que tienen mayor impacto económico, a fin de que actúe sobre ellas lo antes posible.

2. ALCANCE

2.1 Este procedimiento es aplicable a todas las UEB de prestación de servicio en la empresa y las áreas de regulación y control de economía y técnica.

3. DEFINICIONES

Los costos de calidad son aquellos en que incurre la empresa para asegurar una calidad satisfactoria y dar confianza de ello, así como de las pérdidas sufridas cuando no se obtiene la calidad satisfactoria. Pueden ser:

a. Costos operativos de la calidad

- Costos de prevención
- Costos de evaluación
- Costos de fallos (internos o externos)

b. Costos del aseguramiento externo

- Certificación
- Auditorias externas
- Ensayos realizados por organizaciones externas
- Otros costos

4. RESPONSABILIDADES

	<p>PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</p>	<p>SDOP-PT- 234 PAGINA : 55 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010</p>
<p>Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.</p>		

4.1 El área de regulación y control de Economía es la encargada de administrar todo lo concerniente al sistema de costos de la calidad.

4.2 Responsabilidades del Director UEB

- ◆ Es el encargado de exigir por el cumplimiento del procedimiento para el control de los costos de calidad y de todos los documentos que del mismo se deriven.

4.3 Especialista de calidad de la UEB

- ◆ Supervisa y controla el cumplimiento del presente procedimiento y de todos los documentos que del mismo se deriven.
- ◆ Informar al final de cada mes, con todos los trabajos desarrollados en función de la calidad de los servicios del área, divididos por costos operativos de la calidad y costos de aseguramiento externo, que se relacionan en la cláusula No.3.

4.4 Especialista en Gestión Económica

- ◆ Son los máximos responsables del cumplimiento de cuanto queda establecido en el presente procedimiento y los documentos que del mismo se deriven.
- ◆ Determinar el costo de calidad en la UEB, teniendo en cuenta los indicadores que lo conforman.
- ◆ Incluir en el análisis Económico mensualmente el comportamiento de los costos de calidad.

5.0 DESARROLLO

5.1 La empresa calcula la efectividad de su sistema de calidad en términos económicos. El principal objetivo del informe de los costos de calidad es evaluar esta efectividad y establecer las bases para los programas internos de mejora

	<p>PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</p>	<p>SDOP-PT- 234 PAGINA : 56 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010</p>
<p>Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.</p>		

de la calidad. Para lograr el análisis de los costos de calidad es necesario incluir dentro de los Balances Económicos mensuales, un capítulo donde se evalúe el resultado del comportamiento de dichos costos en las diferentes áreas de la Empresa.

5.2 Especialista de calidad de la UEB

- 5.2.1 Supervisará las operaciones ejecutadas durante el período de prestación de los servicios del área, llevando el control diario de cada elemento que interviene en dar satisfacción y confianza a los clientes
- 5.2.2 Al final del mes recibirá del especialista en Gestión Económica de la UEB, el cierre contable de su centro de costo desglosado por las diferentes partidas de gasto que lo conforman y en ese momento, clasificará las partidas de gastos contables, teniendo en cuenta los elementos relacionados en la cláusula No.3 del presente procedimiento.
- 5.2.3 La clasificación de las partidas de gastos que aparecen en el Centro de Costo emitidas al cierre contable para identificarlos como los elementos que se desglosan en la cláusula No. 3 tales como: costos de prevención, evaluación y fallos (externos e internos) así como, los de aseguramiento externo (certificaciones, auditorías externas y otros costos relacionados) se harán conforme a lo que se describe en el anexo No. 1 (Modelo resumen de los costos de calidad por unidad) R-01/SDOP-PT-234 del presente procedimiento.

5.2.4 Costos operativos de la calidad

5.2.4.1 Prevención

- 5.2.4.1.1 Los gastos originados en la capacitación del Personal basado en el mejoramiento continuo del servicio.



Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.

- 5.2.4.1.2 Gasto de salario del personal que interviene en la **Prevención** (Especialistas en gestión de la calidad, Inspectores de averías)
- 5.2.4.1.3 El desgaste de los útiles, herramientas y materiales que posean el personal anteriormente señalado.
- 5.2.4.1.4 Gastos en la elaboración de procedimientos.
- 5.2.4.1.5 Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquinas e instalaciones para reducir los fallos

5.2.4.2 Evaluación

- 5.2.4.2.1 Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las instalaciones y equipos y dispositivos de izajes.
- 5.2.4.2.2 Gastos en herramientas para las inspecciones al cargamento en las embarcaciones.
- 5.2.4.2.3 Los gastos en comisión de servicios (dietas) del personal que atiende la actividad de planificación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad, para estos fines.
- 5.2.4.2.4 Investigación de mercados y medición de la satisfacción del cliente: para conocer que entienden los clientes por fallos, para evaluar la calidad, ha de evaluarse antes a los clientes.

5.2.4.3 Fallos internos

- 5.2.4.3.1 Mercancías averiadas o faltantes detectados luego de aceptarse la mercancía, después de inspeccionada la misma

	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	SDOP-PT- 234 PAGINA : 58 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010
Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.		

5.2.4.3.2 Demora en la manipulación y entrega de las mercancías.

5.2.4.3.3 Gastos basados en el sistema de aseguramiento de la calidad (materiales para la reparación de las averías de origen o producida en la manipulación

5.2.4.4 Fallos externos

5.2.4.4.1 Gastos por quejas sobre el servicio prestado

5.2.4.4.2 Multas y otros gastos por reclamaciones e indemnizaciones.

5.2.5 Costo de Aseguramiento Externo

5.2.5.1 Las auditorias de Mto de Certificación del sistema de Gestión de la Calidad.

5.2.6 Posterior a la clasificación descrita en la cláusula 5.2.3, el especialista de calidad de la UEB, convocará al Grupo de mejora de calidad del área para tomar las acciones de mejoras que resulten del análisis de los costos de calidad del período analizado. Entregará a la Especialista en Gestión Económica de la UEB, para la misma incluya en el Balance Económico el reporte y las mejoras propuestas.

5.3 El especialista de Contabilidad del área de regulación y control de Economía:

5.3.1 Contabiliza toda la información proveniente de las diferentes UEB a través de los Centros de Costos creados para el control de los costos de calidad.

5.3.2 Elaborará un reporte para el área de Planificación de forma desglosada por partidas de gastos dentro de cada centro de costo identificados dentro del sistema de costo de calidad.

	<p>PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</p>	<p>SDOP-PT- 234 PAGINA : 59 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010</p>
<p>Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.</p>		

5.4 El especialista de Planificación del área de regulación y control de Economía:

5.4.1 Con la información recibida del área de Contabilidad, preparará un reporte con el análisis de los costos de calidad incurridos durante el período a nivel consolidado de la Empresa.

5.4.2 Recibirá de las diferentes UEB, los reportes con las acciones de mejoras que se incluirá dentro del Balances Económico de la Empresa, donde se den a conocer los costos incurridos en calidad y las acciones propuestas para implementar las mejoras.

6.0 MODIFICACIONES

Las modificaciones a este procedimiento se realizarán como se establece en el Procedimiento DG-PG-01 para la elaboración, modificación y control de la documentación.

7.0 REGISTRO

7.1 Como registro de calidad relacionado con el presente procedimiento se considera:

7.2 Modelo de resumen de los costos de calidad por unidad. R-01/SDOP-PT-234

8.0 ANEXOS

8.1 Modelo de resumen de los costo de calidad por unidad. Anexo 1

Anexo 1: R-01/SDOP-PT-234

	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	SDOP-PT- 234 PAGINA : 60 de 6 REVISION: 0.0 FECHA: 10/3/2010
		Título: Procedimiento para el control de los Costos de Calidad.

Modelo resumen de los costos de calidad por unidad

No.	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE GASTOS	IMPORTE DE LOS COSTOS DE CALIDAD					TOTAL
		PREVENCIÓN	EVALUACIÓN	FALLO INTERNO	FALLO EXTERNO	Costo Aseguramiento Externo	

Indicadores	Criterio (Trimestral)
<ul style="list-style-type: none"> Costos de calidad (Costo de prevención + evaluación + aseguramiento externo.) 	> 10%GO
<ul style="list-style-type: none"> Costos de no Calidad (Costo por fallos internos Externo) 	< 2% GO

MÉTODO PARA MEDIR LA EFICACIA DEL PROCESO

Donde: GO son los gastos de operación.

Fuente: Empresa Puerto Moa

Anexo: 10

Reporte de los gasto de calidad mes de enero

NO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO DE GASTOS	IMPORTE DE LOS COSTOS DE CALIDAD					
		PREVENCION	EVALUACION	FALLO INTERNO	FALLO EXTERNO	Costo Aseguramiento Externo	
1	Los gastos originados en la capacitación del Personal basado en el mejoramiento continuo del servicio.	330,04	-	-	-	-	
2	Salario del Esp. Calidad y Inspectores de Averías	2326,63	-	-	-	-	
3	Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquinas e instalaciones para reducir los fallos	11061,97	-	-	-	-	
4	El desgaste de los útiles, herramientas y materiales que posean el personal anteriormente señalado.	52,57	-	-	-	-	
5	Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las instalaciones y equipos y dispositivos de izajes.	-	9000	-	-	-	
Total		13771,21	9000	-	-	-	

- El Costos de calidad (Costo de prevención + evaluación + aseguramiento externo.) respecto al mes que se evalúa se comporto en un 13,3 % con relación al gasto de operaciones con un real de \$171141,39 lo cual permitió reducir los costos ha cero por falla interno y externo.

Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 11

Reporte de los gasto de calidad mes de febrero

NO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO DE GASTOS	IMPORTE DE LOS COSTOS DE CALIDAD					Costo Aseguramien Externo	
		PREVENCION	EVALUACION	FALLO INTERNO	FALLO EXTERNO			
1	Salario del Esp. Calidad y Inspectores de Averías	2491,89	-	-	-	-		
2	Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquinas e instalaciones para reducir los fallos	30384,41	-	-	-	-		
3	El desgaste de los útiles, herramientas y materiales que posean el personal anteriormente señalado.	5,25	-	-	-	-		
4	Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las instalaciones y equipos y dispositivos de izajes.	-	9000	-	-	-		
Total		32881,55	9000	-	-	-		

- El Costo de calidad respecto al mes que se evalúa se comporto en un 35 % con relación al gasto de operaciones con un real de \$239421,42 lo cual permitió reducir los costos por falla interno y externo en las operaciones de manipulación de mercancías en los buques.

Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 12

Reporte de los gasto de calidad mes de marzo

NO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO DE GASTOS	IMPORTE DE LOS COSTOS DE CALIDAD					
		PREVENCION	EVALUACION	FALLO INTERNO	FALLO EXTERNO	Costo Aseguramien Externo	
1	Salario del Esp. Calidad y Inspectores de Averías	2343,49	-	-	-	-	
2	El desgaste de los útiles, herramientas y materiales que posean el personal anteriormente señalado.	70,09	-	-	-	-	
	Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquinas e instalaciones para reducir los fallos	7748,21					
3	Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las instalaciones y equipos y dispositivos de izajes.	-	16098,15	-	-	-	
Total		10161,79	16098,15	-	-	-	

- El Costo de calidad respecto al mes que se evalúa se comporto en un 30% con relación al gasto de operaciones con un comportamiento real de \$226154,86 lo cual permitió reducir los costos por falla interno y externo en las operaciones de manipulación de mercancías de los buques.

Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 13

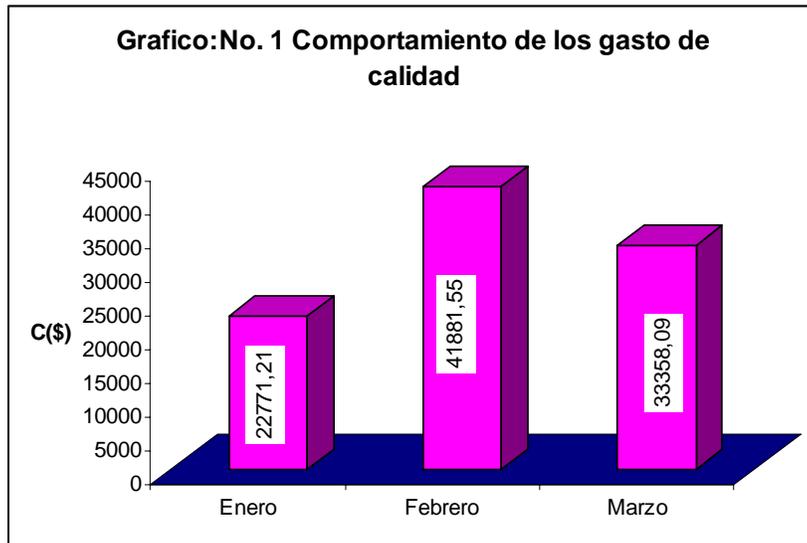
Reporte de los gasto de calidad I trimestre

NO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO DE GASTOS	IMPORTE DE LOS COSTOS DE CALIDAD					Costo Aseguramien Externo	
		PREVENCION	EVALUACION	FALLO INTERNO	FALLO EXTERNO			
1	Los gastos originados en la capacitación del Personal basado en el mejoramiento continuo del servicio.	330,04	-	-	-	-		
2	Salario del Esp. Calidad y Inspectores de Averías	7162,01	-	-	-	-		
3	Mantenimiento preventivo de equipos: se aplica a máquinas e instalaciones para reducir los fallos	49194,59						
4	El desgaste de Materiales que posean el personal anteriormente señalado.	127,91	-	-	-	-		
5	Gastos por los servicios recibidos con terceros en la certificación de las instalaciones y equipos y dispositivos de izajes.	-	34098,15	-	-	-		
Total		56814,55	34098,15	-	-	-		

En el trimestre los costos de calidad (Costo de prevención + evaluación + aseguramiento externo) se comportaron en un 15,4 % con relación a los gastos de operaciones con un comportamiento real de \$636717,67 lo cual permitió reducir los costos a cero por falla interno y externo demostrando la eficacia del proceso con relación a las operaciones de manipulación de mercancías en los buques.

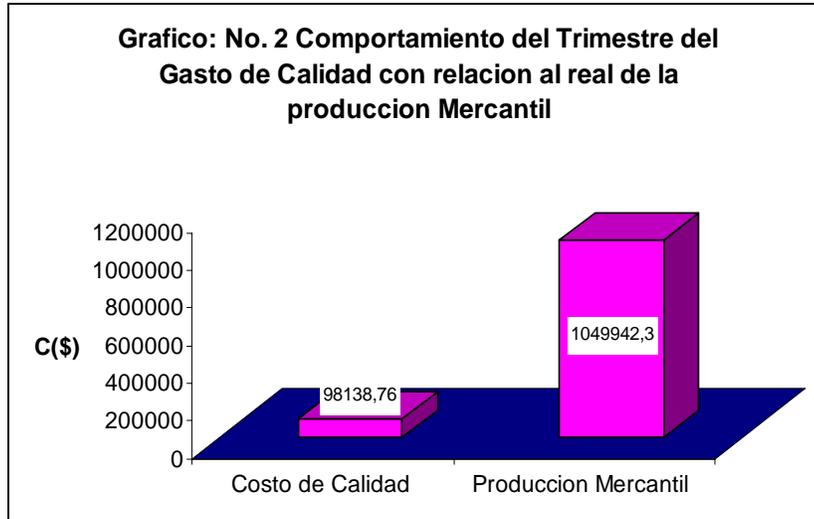
Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 14



Fuente: elaboración de la autora

Anexo: 15



Fuente: elaboración de la autora

