



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Especialidad: Contabilidad y Finanzas

Título: Aplicación de un procedimiento para el cálculo de los costos de calidad de la caña de azúcar en la UBPC Cepero.



Tesis en Opción al Título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas

Autor: Tania Díaz Acosta

Tutores: Lic. Benigno V. García Cárdenas

Lic. Joel Ernesto Gil Cardoso

Cienfuegos 2012

Resumen



Resumen

El presente trabajo de investigación titulado, Aplicación de un procedimiento para el cálculo de los Costos de Calidad de la caña de azúcar en la UBPC Cepero del municipio Cruces, se desarrollo persiguiendo como objetivo, calcular los Costos de Calidad de la caña de azúcar mediante un procedimiento que permita cuantificar dichos costos y las incidencias que representan los mismos dentro del costo de producción.

Los objetivos propuestos se desarrollan en tres capítulos, en el primero se exponen los aspectos teóricos relacionados con la temática y el criterio de destacados autores. En el segundo se hace mención a la metodología a aplicar, a la caracterización de la entidad y su sistema de costo y en el tercero se aplica el procedimiento obteniendo los resultados perseguidos y se demuestran las incidencias que tienen los Costos de Calidad dentro de los costos incurridos en la entidad y en sus resultados, lo cuál permite contar con los elementos necesarios para el mejoramiento de su desempeño y lograr mejores decisiones.

Summary

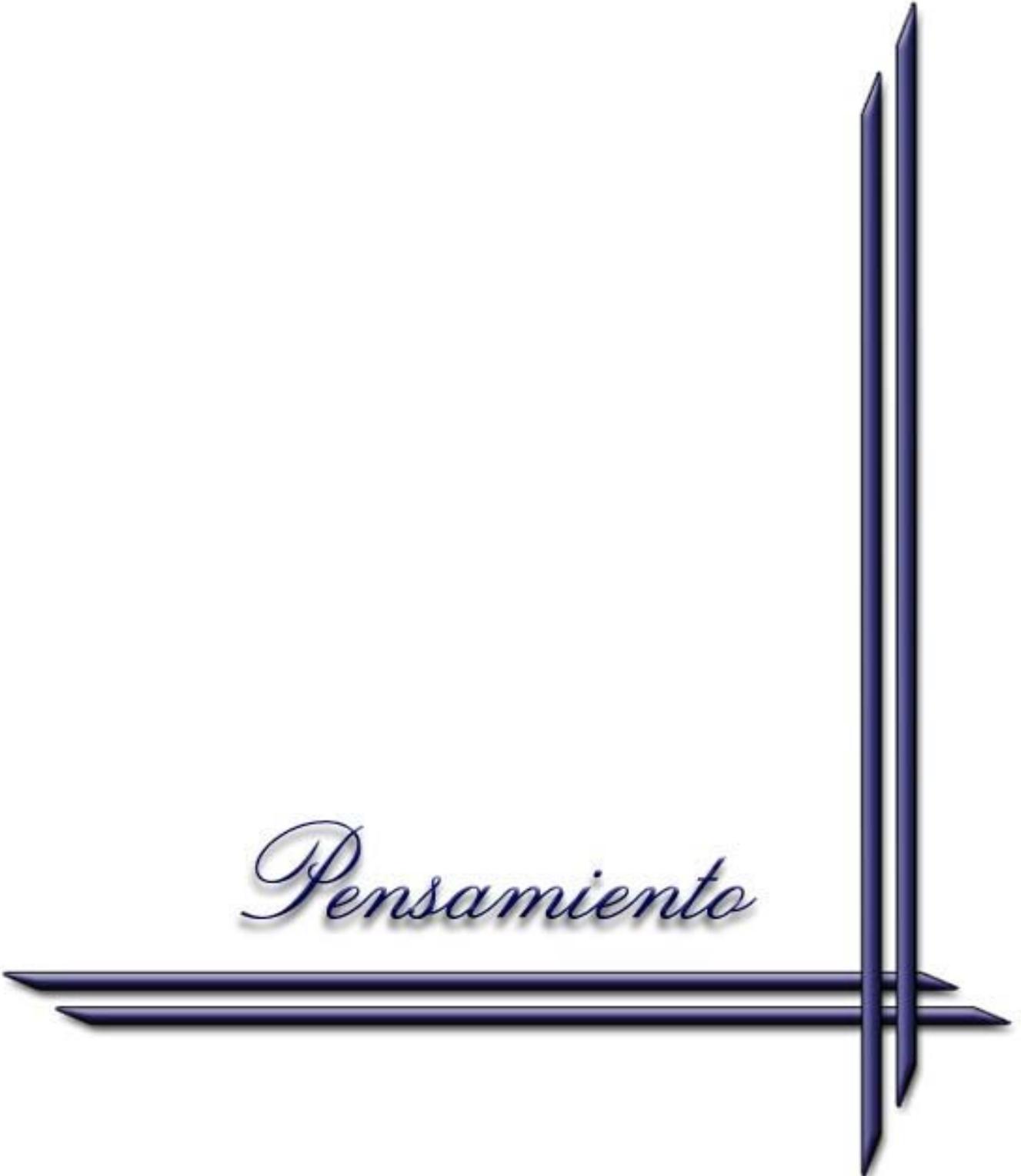


Summary

The present work of investigation titled: Application of a procedure for the calculate of the costs of the quality of the cane of sugar in the UBPC Cepero of the municipality of cruces, you develops pursuing as objective calculate the costs of the quality of cane sugar by means of a procedure that allows to quantify this costs an the incidences that represent the some ones inside the production costs.

The proposed objectives are de veloped in three chapters, in the theoretical aspects related weth the thematic and the approach of outstanding authors are exposed. In The methodology to apply to the characterization of the entity and its cost system. In the third the procedure is applied obtaining the pursead results and the incidences are demonstrated that have the costs of quality inside the costs incurred in the entity and in their results that watch allows to have the necessary elements for the improvement of est. acting and to achieve better decisions.

Pensamiento

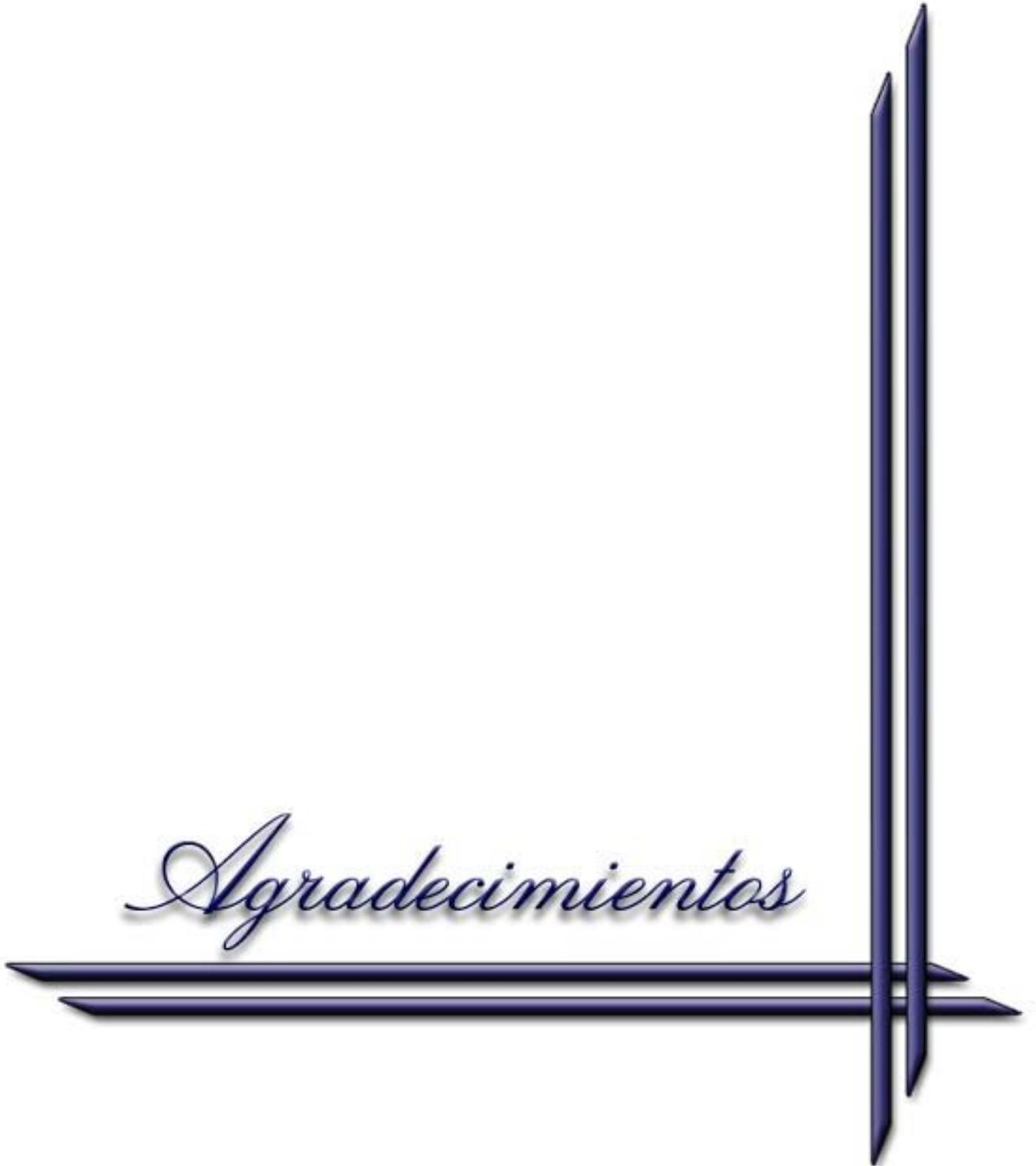




... Tenemos que hacer análisis de costos, cada vez más detallados que nos permitan aprovechar hasta las últimas partículas de trabajo que se pierde del hombre...

Che.

Agradecimientos



A la Revolución cubana por darme esta oportunidad de seguir superándome.

A mis hijos, mi esposo, mis padres, y hermanos por su apoyo incondicional y ser fuente de inspiración para terminar el mismo,

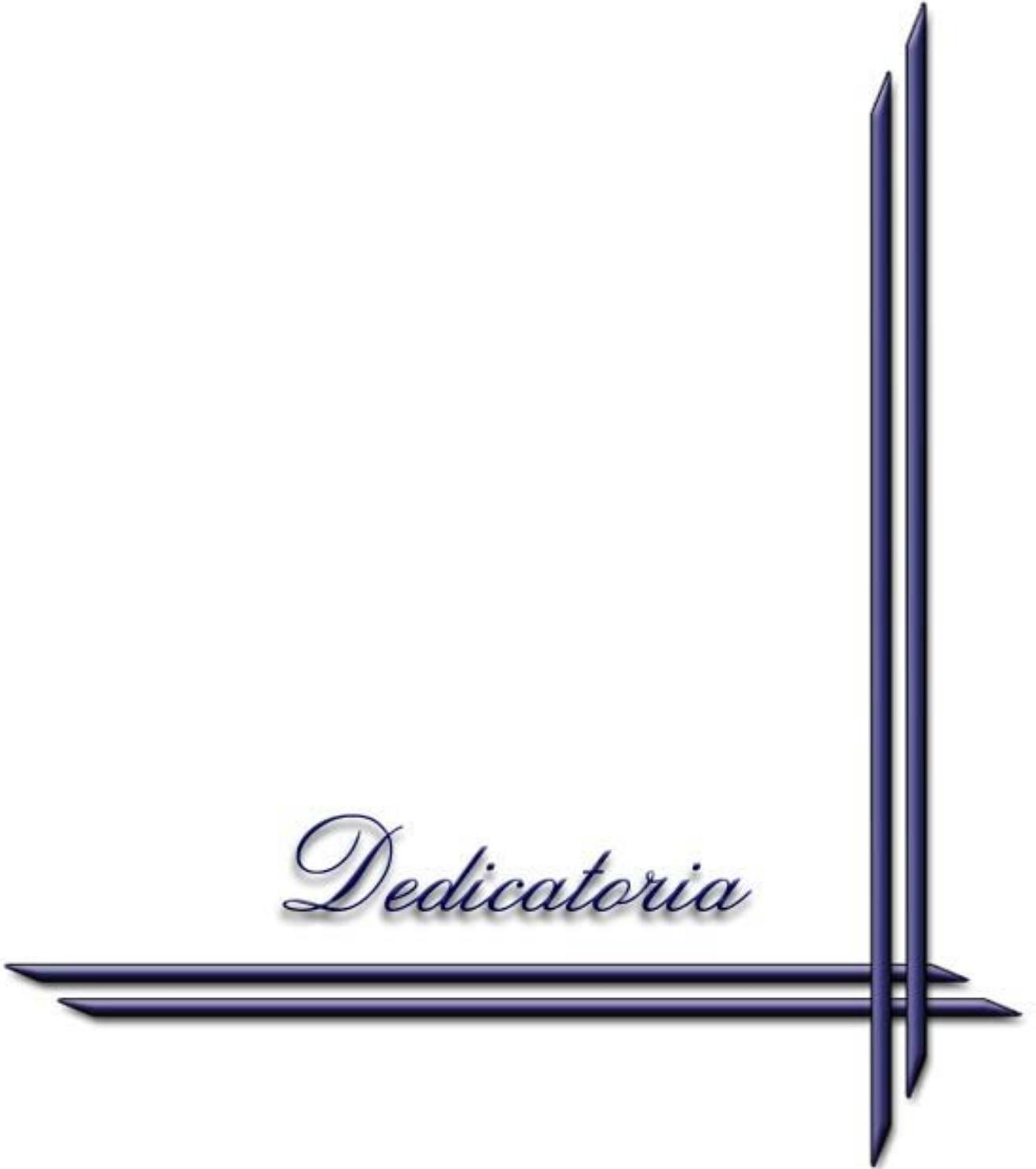
A mis compañeros de trabajo por su dedicación, paciencia y comprensión.

A todos los que me brindaron su ayuda para hacer posible la realización de este trabajo y en especial a mis tutores: Benigno V. García y Joel Ernesto Gil.

...Por haber tenido la dicha de contar con ustedes, desde el que me dio una frase de aliento hasta el que me dedicó horas de pensamiento...

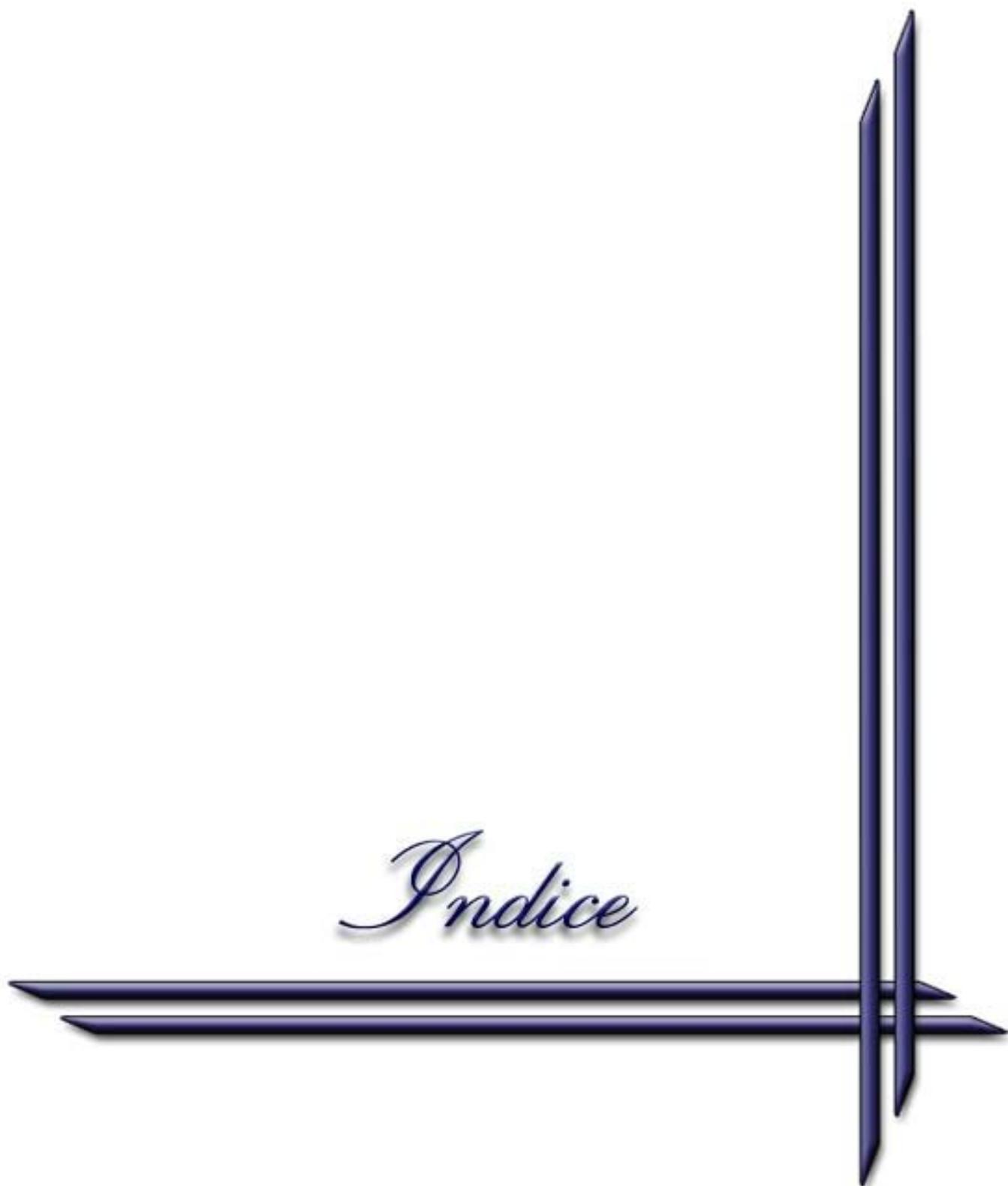
Gracias

Dedicatoria



*En especial a mi "Papá" pues este fue su mayor sueño.
A mi mamá y mis hijos que verán este sueño hecho realidad.*

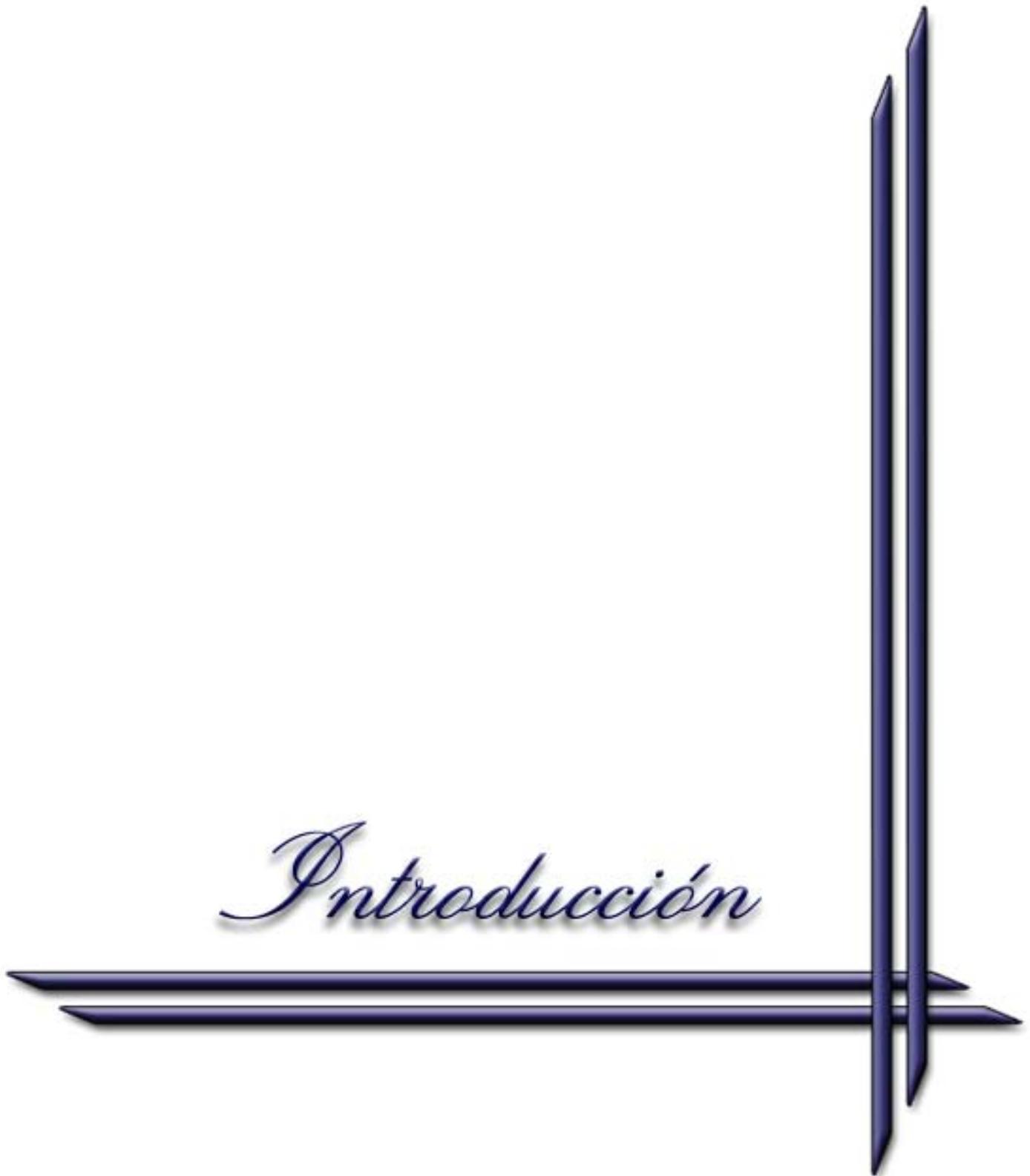
Indice



Introducción.....	1
Capítulo I Marco Teórico Referencial	3
1.2 - Generalidades de la Contabilidad.....	3
1.2.1 Aspectos generales de la Contabilidad.....	4
1.2.2 Definiciones de Contabilidad	5
1.3 Contabilidad de los Costos.....	6
1.3.1 Evolución histórica de la Contabilidad de los Costos.....	6
1.3.2 Generalidades de la Contabilidad de Costo.....	7
1.3.3 Contabilidad de Costos.....	8
1.4 Costos de Calidad.....	10
1.4.1 Antecedentes.....	10
1.4.2 Generalidades de los Costos de Calidad	11
1.4.3 Definiciones de Calidad	14
1.4.4 Algunas de las definiciones de Costos de Calidad dadas por importantes	16
autores son las siguientes:.....	16
1.4.5 Clasificación de los Costos de Calidad	17
1.4.6 Importancia de la medición de los costos de calidad.....	19
1.4.7 Cálculo de los Costos de Calidad.....	19
1.4.8 Análisis de los resultados.....	21
1.4.9 Metodologías para la implantación de un Sistema de Costos de Calidad	23
Capítulo II. Caracterización de la UBPC Cepero, diagnóstico y procedimiento para calcular los costos de calidad.....	33
2.1 Caracterización de la entidad.....	33
2.2 Proyección de la entidad hasta el 2015.....	37
2.3 Recursos Humanos	38
2.4 Caracterización de la Estructura contable de la Entidad y su Sistema de Costo..	39
2.5 Diagnóstico de Gestión de la Calidad de la entidad.....	42
2.5.1 El sistema de gestión de la calidad de la UBPC Cepero	42
2.5.2 Diagnóstico de la situación de los costos de calidad.....	42
2.5.3 Análisis documental:	43
2.5.4 Entrevistas:	43
2.5.5 Observación directa:	44
2.5.6 Trabajo en Grupo:.....	44
2.5.7 Encuestas	47
2.6 Procedimiento a utilizar.....	49
2.6.1 Selección del Área Piloto.....	49
2.6.2 Identificación de los Costos de Calidad.....	49
2.6.3 Clasificación de los Costos de Calidad.....	50
2.6.4 Determinación de los Costos de Calidad:.....	50
2.6.5 Información de los resultados y análisis de los Costos de Calidad.....	51
Capítulo III: Aplicación del procedimiento.....	54
3.1 Aplicación del procedimiento para calcular los costos de calidad en la UBPC Cepero.....	54
3.2 Desarrollo del Procedimiento	55
3.3 Selección del Área Piloto.....	56
3.4 Identificación y Clasificación de los costos de Calidad del área piloto.....	56
3.5 Cálculo de los Costos de Calidad.....	57
3.5.1 Determinación de los Costos de Calidad.....	58
3.5.2 Informe para la Dirección de la Entidad	59

Conclusiones	63
Recomendaciones	65
Bibliografía	68
Anexos	70

Introducción



Introducción

En los últimos años la producción cañera se ha venido deteriorando lo que motivó el decrecimiento de la producción azucarera del país hasta llegar a los niveles más bajos de la historia. Este crítico decrecimiento en la producción de la gramínea, así como deficiencias en el uso y manejo de los suelos y las plantaciones, estructuras empresariales incompatibles con los resultados de la actividad, el desbalance entre el personal directo e indirecto y el desaprovechamiento de la jornada laboral, fueron las causas principales de ese deterioro.

A la luz del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba y la aprobación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, se decide por parte del estado el Redimensionamiento de la agroindustria Azucarera del país y por consiguiente se derivó la extinción del Ministerio del Azúcar al no cumplir sus funciones estatales específicas y dispuso la creación de un organismo Superior de Dirección Empresarial (OSDE) denominada Grupo Azucarero, que en la actualidad toma el nombre de AZCUBA. Todo ello tiende a fortalecer la base productiva del sector, la cual se comenzó a realizar en el 2002 con la Tarea Álvaro Reinoso, pero que no logró que se iniciara el crecimiento cañero y la producción de azúcar¹.

Entre los lineamientos aprobados en el VI Congreso del PCC existen varios relacionados con la Agroindustria Azucarera, entre ellos el lineamiento 209 donde se establece como su objetivo primario incrementar de forma sostenida la producción de caña, lo cual favorecería el incremento de la producción de azúcar para dar cumplimiento al lineamiento 211² que orientan lograr ingresos en divisa que permitan financiar los gastos totales y aportar divisas a la nación.

Los objetivos fundamentales en la producción cañera es que las unidades productoras puedan lograr las 53 toneladas por hectáreas y como elemento para estimular los crecimientos de caña con una calidad óptima, se han incrementados los precios de la caña hasta \$95.00 por tonelada, pero si se cumplen los parámetros de calidad que se establecen, ese precio se incrementaría a más de \$100.00 por toneladas, lo que favorecerá el crecimiento cañero, no en área sino en población.

Al ser un elemento de consideración en los ingresos de las unidades productoras cañeras, se hace necesario realizar una política fuerte y sostenida en función de elevar la calidad de la caña

¹ Redimensionamiento Industrial Azucarero. *Granma*, pág.16.

² Cuba, Lineamiento de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución-VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, Habana 8 de Abril del 2011.

de azúcar. En las épocas actuales en donde priman los aspectos económicos de la globalización, de la apertura y de la internacionalización de la economía, las empresas nacionales han tenido que plantear nuevas estrategias para seguir siendo competitivas.

En Cuba esta problemática no constituye una excepción y durante todos los años transcurridos del proceso revolucionario así se ha manifestado. En todos los congresos del Partido Comunista de Cuba la problemática de la eficiencia económica y en particular la disminución de los costos no ha dejado de ser abordada tanto en los documentos rectores, incluso a partir del periodo especial se evidencia aun mas la importancia de la temática acorde con las condiciones en que le toca al país mantener las conquistas del socialismo.

Por lo que hoy continúa constituyendo un problema a resolver el alcanzar niveles de costos mínimos en la fabricación de productos o en la prestación de servicios que aseguren niveles adecuados de beneficio, la calidad requerida en los artículos y un nivel de consumo de recursos materiales, humanos y financieros que se correspondan con la tecnología y grado de desarrollo existente.

Son muchos los autores que han dado sus definiciones de Calidad, pero se hace imprescindible considerar el enfoque de la Organización Internacional para la Normalización (ISO), pues muchas de las empresas cubanas se encuentran enfrascadas actualmente en el establecimiento de un sistema de Gestión de Calidad acorde con los requerimientos de las normas ISO 9000.

La ISO 9000:2000³ define la calidad como el conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para satisfacer los requisitos de los clientes y otras partes interesadas. Resume definitivamente, que es el cumplimiento de los requisitos.

Situación Problemática.

En la UBPC Cepero del municipio Cruces que tiene como actividad principal la producción de caña de azúcar, no existe un procedimiento para calcular los costos de calidad lo que provoca que no se puedan medir los costos de las acciones de no calidad de su producción y los efectos que implican en la satisfacción de los clientes.

Problema de Investigación:

³ ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamento y vocabulario. Vig. Desde 00-01—33p.

La UBPC Cepero del municipio Cruces no cuenta con un procedimiento para calcular los costos de calidad, los cuales constituyen un elemento fundamental en el comportamiento de su rentabilidad.

Hipótesis:

Si aplica un procedimiento para calcular los costos de calidad en la UBPC Cepero se puede medir el costo de lograr la calidad del producto, así como medir las pérdidas cuando esta no se logra.

Objetivo General:

Aplicar el procedimiento para el cálculo de los costos de calidad en la UBPC Cepero posibilite medir el costo de asegurar la calidad del producto y las pérdidas que se sufren cuando no se logra la calidad óptima

Objetivos específicos:

- ✓ Describir el estado de ciencia así como diferentes definiciones de autores y expertos en materia de costos de calidad.
- ✓ Caracterizar la entidad y el procedimiento para calcular los costos de calidad en la UBPC Cepero.
- ✓ Aplicar un procedimiento para el cálculo de los costos de calidad en la UBPC Cepero.

Variable Independiente

Resolución No. 384/11
Manual de Control de la Calidad de J.M.Juran (1993).
Manual del Sistema de Costos.

Variable dependiente

Materiales Directos.
Mano de Obra Directa.
Costos Indirectos de Fabricación.

La investigación realizada cuenta con:

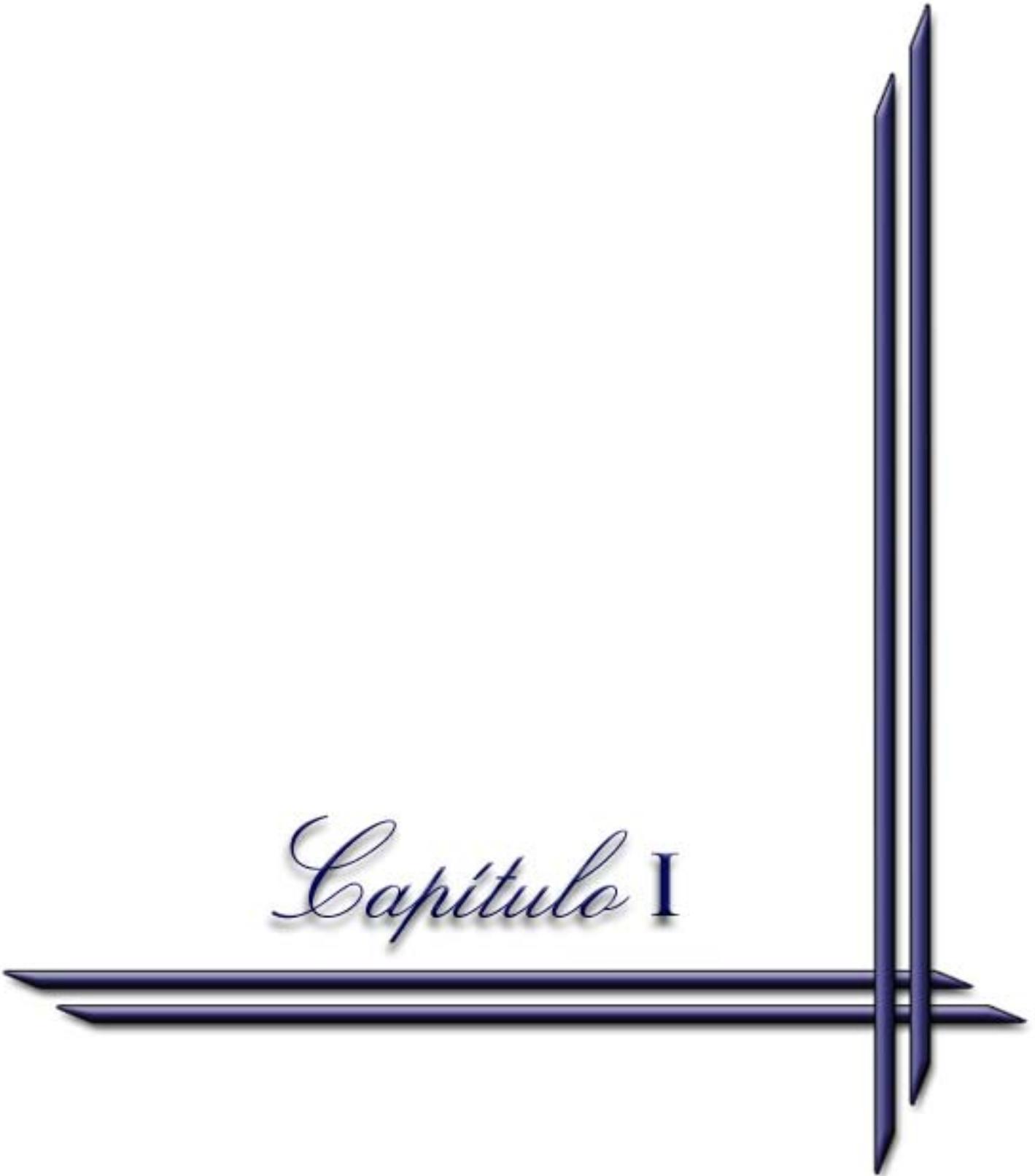
Capítulo I: Fundamentación Teórica de los costos de calidad.

Se desarrolla un estudio sobre la revisión de la bibliografía consultada, con los criterios de algunos autores que han aportado definiciones sobre el costo de calidad

Capítulo II: En este capítulo se analizarán los materiales y métodos empleados en el trabajo y caracterizar la UBPC Cepero.

Capítulo III: Aplicar el del procedimiento para el cálculo de los costos de calidad en la UBPC Cepero del municipio de Cruces a través del método de aplicación.

Capitula I



Capítulo I Marco Teórico Referencial

1.1 - Introducción

En este capítulo se presentan fundamentos generales sobre la calidad y los costos de calidad, así como su aplicación en Cuba y en el mundo. Se realiza un estudio sobre los costos de calidad y su clasificación, tomándose estos como referencia para el diseño del procedimiento que se propone para el cálculo de los costos de calidad. Se consideran los métodos de cálculo planteados por diferentes autores, los sistemas modernos de costeo y se plantea el concepto de calidad según la ISO en su norma 9001, versión del 2000, y las normas ISO 9000 en sentido general como vía para lograr su armonización a escala mundial. (NC ISO 9001: 2001)

1.2 - Generalidades de la Contabilidad

La fecha del origen de la Contabilidad no ha podido establecerse con exactitud. Se parte del criterio de que fueron los Asirios los precursores de ella, debido al hecho de haber sido los comerciantes más antiguos de que se tiene conocimiento. Apoyado por la evidencia de documentos históricos, se considera al monje Franciscano Fray Luca Paciolo como el padre de la contabilidad moderna por haber escrito a fines del siglo XV un tratado matemático, publicado en Venecia en el año 1494, en el que se explicó, por vez primera, la teoría de la partida doble. La misma teoría que sigue siendo la base de la Contabilidad hasta el presente, sin que las innovaciones introducidas a la Algunos autores afirman que la Contabilidad de Costos se inició en las fábricas florentinas de telas y lana del Siglo XII, mientras que otros ubican su nacimiento en el Siglo XIV durante el desarrollo del comercio inglés e italiano. Uno de los investigadores que ha estudiado el origen de la Contabilidad de Costos establece que su establecimiento surgió en Inglaterra, durante el reinado de ENRIQUE VII (1485-1509) a consecuencia de restricciones impuestas a los fabricantes de algodón lo que obligó a éstos a organizarse en comunidades industriales de manera que los vendedores se vieron en la necesidad de conocer con mayor exactitud el costo de los productos para rendir cuentas a sus mandantes misma con posterioridad hayan hecho variar este principio que se mantiene inalterable.

La contabilidad como ciencia ha derivado, por un natural proceso de su propia evolución histórica, de aquellos simples procedimientos de anotación que los primeros mercaderes desarrollaron, impulsados por la necesidad de conocer cuáles eran los recursos con que contaban y la ascendencia de los mismos, cuánto era lo que le debían sus deudores y a cuánto ascendía su deuda con los acreedores. Para conocer todos estos datos

ellos debieron llevar cuentas, y la sistematización de estas cuentas originó, primero, el arte de la teneduría de libros, y más tarde la ciencia de la Contabilidad.

La contabilidad es una técnica en constante evolución, basada en conocimientos razonados y lógicos, cuyo objetivo fundamental es registrar y sintetizar las operaciones financieras de una entidad e interpretar los resultados como base para la toma de decisiones.

1.2.1 Aspectos generales de la Contabilidad.

La contabilidad es el lenguaje que utilizan los empresarios para poder medir, y presentar los resultados obtenidos en el ejercicio económico, la situación financiera de las empresas, los cambios en la posición y/o en el flujo de efectivo” (Catacora, Fernando, 1998)⁴ se puede decir que la contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados. Por consiguiente, los gerentes o directores a través de la contabilidad podrán orientarse sobre el curso que siguen sus negocios mediante datos contables y estadísticos. Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costos y gastos generales, entre otros. De manera que se pueda conocer la capacidad financiera de la empresa. Se dice también que “la contabilidad es el lenguaje de los negocios”. No existe una definición universal aceptada Según la definición de diferentes autores sobre la contabilidad, tenemos que: se define la contabilidad como “Aptitud de la cosas para poder reducir las a cuenta o cálculo. Sistema adoptado para llevar la cuenta y razón en las oficinas públicas y particulares”.

Otras definiciones dadas por diferentes autores son las siguientes.

“Es el arte de registrar, clasificar y resumir de una manera significativa y en términos monetarios, operaciones y hechos que tienen, por lo menos en parte, un carácter financiero, e interpretar los resultados de dichos hechos económicos.

La contabilidad es una herramienta que se utiliza en el control de la actividad económica. Es un artefacto para medir e interpretar ciertos hechos de una empresa que se expresan en forma cuantitativa”.

⁴ Catacora Carpio, Fernando- Contabilidad: La base para las decisiones Gerenciales 1998 McGraw- Hill. Interamericana de Venezuela, Caracas, Venezuela.

.La contabilidad comprende un cuerpo de principios legales” industrias, comerciales y financieros que deben tenerse en consideración para determinar como, y en que medida, las operaciones de un negocio afectan el valor de sus activos y el monto de sus pasivos, utilidades y capital.

“La contabilidad y la teneduría de libros constituyen un proceso de análisis, registro e interpretación del efecto de las operaciones comerciales”. Y agrega, que en general, la teneduría de libros se ocupa del análisis y del registro de las operaciones, y la contabilidad, en cambio, trata principalmente “la síntesis e interpretación de la información aportada por la teneduría de libros”.

“La contabilidad puede ser definida como aquella ciencia que se ocupa de la compilación y presentación sistemática y completa” con fines administrativos de los hechos concernientes a las organizaciones financieras de una organización comercial.

“La contabilidad es la ciencia que enseña las reglas que permiten registrar las operaciones efectuadas por una o varias personas. En sentido mas restringido, la contabilidad es la ciencia que estudia las reglas necesarias para el registro de las operaciones efectuadas por una empresa comercial, industrial, financiera o agrícola”

1.2.2 Definiciones de Contabilidad

Según el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados "La contabilidad es el arte de registrar, clasificar y resumir en forma significativa y en términos de dinero, "La contabilidad es el sistema que mide las actividades del negocio, procesa esa información convirtiéndola en informes y comunica estos hallazgos a los encargados de tomar las decisiones" (Horngren & Harrison, 1991), "La contabilidad es el arte de interpretar, medir y describir la actividad económica" (Meigs, Robert, 1992), "La contabilidad es el lenguaje que utilizan los empresarios para poder medir y presentar los resultados obtenidos en el ejercicio económico, la situación financiera de las empresas, los cambios en la posición financiera y/o en el flujo de efectivo" (Catacora, Fernando, 1998)⁵. El campo de la contabilidad es bastante amplio pudiéndose desarrollar en los siguientes campos:

- Contabilidad General

⁵ Catacora Carpio, Fernando – Contabilidad: La Base para las Decisiones Gerenciales, 1998 McGraw-Hill Interamericana de Venezuela, Caracas, Venezuela.

- Contabilidad Especializada
- Análisis e Interpretación de los Estados Financieros.
- Contabilidad de Gestión o Analítica.
- Finanzas.
- Auditoria.

La contabilidad hacia el siglo XXI se ve influenciada por tres variables:

- Tecnología.
- Complejidad y globalización de los negocios.
- Formación y educación.

La tecnología a través del impacto que genera el aumento en la velocidad con la cual se generan las transacciones financieras, a través del fenómeno INTERNET. La segunda variable de complejidad y globalización de los negocios, requiere que la contabilidad establezca nuevos métodos para el tratamiento y presentación de la información financiera.

1.3 Contabilidad de los Costos.

1.3.1 Evolución histórica de la Contabilidad de los Costos.

La Contabilidad de Costos propiamente surgió con el desarrollo de las empresas industriales a fines del Siglo XIX. Antes de este período existía una contabilidad global basada en la acumulación de operaciones efectuadas por el comerciante. Con el objeto de formarse una rápida idea acerca de la evolución que la Contabilidad de Costos ha tenido en el tiempo, aún cuando no se le identificara como tal, es preciso retraerse a las antiguas civilizaciones del Medio Oriente, en donde es posible encontrar sacerdotes y escribas que tenían como tarea realizar anotaciones para establecer cuál era el costo final de alguna obra o trabajo específico. Algunos autores afirman que

la Contabilidad de Costos se inició en las fábricas florentinas de telas y lana del Siglo XII, mientras que otros ubican su nacimiento en el Siglo XIV durante el desarrollo del comercio inglés e italiano. Uno de los investigadores que ha estudiado el origen de la Contabilidad de Costos establece que su establecimiento surgió en Inglaterra, durante el reinado de ENRIQUE VII (1485-1509) a consecuencia de restricciones impuestas a los fabricantes de algodón lo que obligó a éstos a organizarse en comunidades industriales de manera que los vendedores se vieron en la necesidad de conocer con mayor exactitud el costo de los productos para rendir cuentas a sus mandantes

Según, (Ralph Polimeni) el costo se define como “El valor sacrificado para obtener bienes o servicios. Dicho sacrificio se mide en valor a partir de un activo o el aumento de pasivos en el tiempo en que se obtienen los beneficios. Por su parte (Charles T.Horngren), define el costo como “recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo dado.También (Geoffery Whittington) expresó que “el costo es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación o prestación de un servicio. Representa el valor (Adolph Matz y Milton Ursy)) en su libro Contabilidad de Costos plantearon que “el costo de producción incluye material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en que se han incurrido para producir un bien o prestar un servicio”. “El conjunto de gastos relacionados con la utilización de los Activos Fijos Tangibles, las materias primas y materiales, el combustible, la energía, y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como los gastos relacionados con el proceso de fabricación, todos expresados en términos monetarios constituyen el Costo de Producción” monetario del material, la mano de obra directa y los gastos generales empleados”.

1.3.2 Generalidades de la Contabilidad de Costo

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

Los mandos altos, la gerencia y el departamento administrativo se enfrentan constantemente con diferentes situaciones que afectan directamente el funcionamiento de la empresa, la información que obtengan acerca de los costos y los gastos en que incurre la organización para realizar su actividad y que rige su comportamiento, son de vital importancia para la toma de decisiones de una manera rápida y eficaz, esto hace que en la actualidad “La contabilidad de costos” tome gran relevancia frente a las necesidades de los usuarios de la información.

El costo se define como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. La información requerida por la empresa se puede encontrar en el conjunto de operaciones diarias, expresada de una forma clara en la contabilidad de costos, de la cual se desprende la evaluación de la gestión

administrativa y gerencial; convirtiéndose en una herramienta fundamental para la consolidación de las entidades. Para suministrar información comprensible, útil y comparable, esta debe

basarse en los ingresos y costos pasados necesarios para el costeo de productos, así como en los ingresos y los costos proyectados para la toma de decisiones.

1.3.3 Contabilidad de Costos.

La Contabilidad de Costos es una rama de la contabilidad general que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

Al igual que la contabilidad general se basa en la partida doble. Es una parte de la contabilidad general que exige ser analizada con mayor detalle que el resto. Si bien puede prescindirse de la base contable para establecer costos, no es recomendable por las deficiencias, errores y omisiones que pueden originarse. Un sistema de costos integrado en la contabilidad general permite operar con la perfecta seguridad que ofrece el balanceo de las cuentas.

Al estudiar la contabilidad se denota dos grandes áreas, la contabilidad financiera y la contabilidad de costos. A pesar que son diferentes entre sí, guardan mucha relación entre ellas, en cambio la contabilidad de costo parte de un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccional, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, administración y financiamiento. Orientado hacia la elaboración de informes de uso interno que facilitan las funciones de planeación, organización, dirección y control de la administración, lo cual ayuda al proceso administrativo de la empresa.

El autor Neuner, “señala que la Contabilidad de Costos es una fase del procedimiento de contabilidad general, por medio de la cual se registran, resumen, analizan e interpretan los detalles de costos de material, mano de obra, cargos indirectos y costos ajenos a la producción necesarios para producir y vender un artículo”. 7

Adolph Matz y Milton Ursy)) en su libro Contabilidad de Costos plantearon que “el costo de producción incluye material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en que La Contabilidad de Costos se define como ciencia de registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio de la cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un control de operaciones,

Esto implica análisis y síntesis de las operaciones de los costos en forma tal que es posible determinar el costo total de la producción de una mercancía en un trabajo o servicio⁶

Es aquella que permite la identificación, recolección y análisis de la información, principalmente con propósitos internos. Uno de los objetivos claves de esta parte de la contabilidad es respaldar las decisiones gerenciales con vistas al futuro, incluye información de costos, de niveles de producción, inventarios y otros aspectos vitales del negocio⁷

Costo: Monto erogado (desembolsado) para generar un producto o servicio⁸

La Contabilidad de Costos es un sistema de información que se centra en la determinación de los costos de los productos que ofrece la organización, relacionándolos con los ingresos obtenidos por las ventas de los mismos⁹

La organización de la contabilidad de costos varía según las características de las distintas compañías. La contabilidad de costos no se opera completamente por separado del sistema de contabilidad comercial y financiera, sino que más bien son una extensión o subdivisión de esta última. Debe comprenderse, en todos los casos, que el objetivo final de la contabilidad de costos es el control administrativo que tiene por resultado una ganancia mayor para la empresa.

Contabilidad de costos: técnica o método para determinar el costo de un proyecto proceso, producto, empleado por la gran mayoría de las entidades legales en una sociedad, o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad.

Costo: es un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico¹⁰.

Es un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico¹¹

Es el gasto valorado en dinero de bienes y prestaciones de servicios invertidos en la empresa a fin de alcanzar el objetivo propuesto¹²

⁶ Ramírez P. (2007) La contabilidad de Costos. Retrieved from [http://www.ieb.cl/bolrtines bibliograficos/Contabilidad/Contabilidad de Costos](http://www.ieb.cl/bolrtines_bibliograficos/Contabilidad/Contabilidad de Costos).

⁷ Fronti de García, Luisa.(2005). La contabilidad Verde: Financiera y de Gestión. Argentina

⁸ Angela Demestre, Cesar Castell del Rio, Antonio Gonzalez Torres: decisiones financieras. Una necesidad Empresarial. Editorial Publicentro. Cuba,2006;p 25.

⁹ Rincón,H.C,2005:Revista Venezolana de Gerencia. Contabilidad de costos y de Gestión en la industria Farmacéutica Venezolana:

¹⁰ Marina Ivinsky: Los costos y los sistemas contables, tomado de <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml> , junio 2008

¹¹ Marina Ivinsky:Los Costos y los sistemas contables, tomado de<http://www.monografias.com/trabajo4/costos/costos.shtml>,junio 2008

Costo se han incurrido para producir un bien o prestar un servicio¹³

1.4 Costos de Calidad

1.4.1 Antecedentes

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

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

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

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

En la actualidad el costo de calidad es un factor indispensable. Si una empresa no es competitiva en cuanto a estos, ni siquiera puede ingresar en el mercado.¹⁴

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

Esta evolución de la calidad desde la etapa artesanal a la etapa de calidad total, comenzando por hacer las cosas bien, independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello hasta

¹² Ministerio de la Agricultura(2009).Manual de Costos de Empresa Pecuaria El Tablón

¹³ Milton F. Usry Hammer(2006). Cost. Accounting. Planning and control.Hardcover.

¹⁴ <http://www.gestipolis.com/finanzas-contaduria/evolucion-historica-de-los-costos-de-calidad.htm>

llegar a la teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente, con un objetivo común en ambas satisfacer al cliente, ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporcione al cliente y, en definitiva, a la sociedad y, como poco a poco se han ido involucrando todas las organizaciones en la consecución de este fin. (Cabreja, Liudmila Jorge y Ávila, Iraida, 2009)¹⁵

1.4.2 Generalidades de los Costos de Calidad

La Calidad ha evolucionado a través de seis etapas que se resumen a continuación:

- 1- Etapa de la inspección (Siglo XIX que se caracterizó por la detección y solución de los problemas generados por la falta de uniformidad del producto;
- 2- La era del control estadístico del proceso (década de los 30's) enfocada al control de los procesos y la aparición de métodos estadísticos para el mismo fin y la reducción de los niveles de inspección.
- 3- La del aseguramiento de la calidad (década de los 50's) que es cuando surge la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, plantación y ejecución de políticas de calidad.
- 4- La era de la administración estratégica de la calidad total (década de los 90s) donde se hace hincapié en el mercado y en las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad, como una oportunidad de competitividad, reingeniería de procesos.
- 5- Década de los 90, donde el avance tecnológico y de sistemas administrativos propone un mejoramiento radical, empezar de nuevo, cambiar toda la organización, rearquitectura de la empresa y rompimiento de las estructuras del mercado.
- 6- Finales del siglo XX y comienzos del XXI, donde se propone que el conocimiento es la base de los negocios actuales. Hasta la etapa del control estadístico el enfoque de calidad se había orientado hacia el proceso de manufactura, no existía la idea de la calidad en servicios de soporte y menos la de calidad en el servicio al consumidor.

Es a principios de los años cincuenta cuando Juran (1955) impulsa el concepto del aseguramiento de calidad y da una respuesta económica al cuestionamiento de hasta dónde conviene dar calidad a los productos. Según Evans y Lindsay (1999), durante los años 70,

¹⁵ Cabreja, Avila, Liudmila Jorge y Liudmila. (2009). Clasificación de los Costos de Calidad. Retrieved from <http://www.eumed.net/ce/2009a/jcap.htm>.

hubo un incremento de la competencia global y de la aparición de productos de calidad, lo cual conllevó a que los consumidores del mercado norteamericano consideraran sus opciones de compra en forma más cuidadosa. La década de los 80 fue un período de cambio y de concentración de la calidad por parte de los consumidores y de la industria. Ambos comenzaron a notar las diferencias en cuanto a calidad entre los productos elaborados en Japón y los Estados Unidos, por lo cual iniciaron la espera y demanda de productos y servicios de alta calidad y confiabilidad, a un precio razonable.

A partir de los años 90, el interés en la calidad creció a niveles sin precedentes, enaltecido, en parte, por la publicidad del Premio de Calidad Nacional «Malcolm Baldrige», premio instituido desde 1987 por Ley de los Estados Unidos, bajo el auspicio del Centro de Productividad y Calidad Americano, para realzar a las compañías norteamericanas comprometidas con la gerencia de la calidad, su práctica y desempeño y para competir con el premio “Deming” en Japón. En las últimas décadas, a medida que los especialistas en calidad ampliaban sus estudios, aparecieron algunas sorpresas:

1. Los costos vinculados a la calidad eran muy superiores a los que aparecían en la contabilidad. Para la mayor parte de las empresas, estos costos se hallaban en un rango entre el 10 y el 30 por ciento de las ventas, o entre el 25 y el 40 por ciento de los gastos de operación. Algunos de dichos costos eran visibles, mientras que otros permanecían ocultos.
2. Los costos de calidad no eran simplemente el resultado de la operación de fábrica, sino que las operaciones de apoyo también contribuían sustancialmente.
3. La mayor parte de los costos se debían a la calidad deficiente. Dichos costos permanecían subyacentes en las normas, pero de hecho eran evitables.
4. Aunque dichos costos podían evitarse, no se vislumbraba ninguna responsabilidad clara a la hora de reducirlos, ni tampoco existía ningún enfoque estructurado para tal reducción.

Los especialistas en calidad hicieron uso de los datos para ayudar a justificar propuestas de mejora de la calidad y hacer un seguimiento de los datos sobre costos a lo largo del tiempo.

Veamos algunas concepciones Teóricas sobre Calidad, Calidad total, Costos de Calidad

El Instituto Nacional Americano de Estándares (ANSI) y la Sociedad Americana de la Calidad (ASQ) en 1978 definieron calidad como la totalidad de las características de un producto o servicio que posee la habilidad de satisfacer las necesidades dadas.

Para 1980, el concepto de calidad fue resumido por dichas entidades en la condición de satisfacer o exceder las necesidades de los clientes. Se reconocen como los principales autores y precursores estadounidenses de los modernos conceptos de Calidad: Philip B. Crosby, Edgard W. Deming, Armand V. Feigenbaum y Joseph M. Juran. Dentro de los autores japoneses se utilizarán las ideas de: Kaoro Ishikawa, Shigeru Mizuno, Shigeo Shingo y Geinishi Tagushi.

No hay visión uniforme de lo que es costo de calidad y lo que debe ser incluido bajo este término. Las ideas acerca del costo de calidad han venido evolucionando rápidamente en los últimos años. Anteriormente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables. Actualmente, se entienden como costos de calidad aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquéllos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba. Si bien es cierto que existe costos ineludibles, debido a que son propios de los procesos productivos o costos indirectos para que éstos se realicen, algunos autores, además de estas erogaciones, distinguen otros dos tipos de costos; el costo de calidad propiamente dicho, que es derivado de los esfuerzos de la organización para fabricar un producto o generar un servicio con la calidad ofrecida, el “costo de la no calidad”, conocido también como el “precio del incumplimiento” o el costo de hacer las cosas mal o incorrectamente. Este último lo definen como aquellas erogaciones producidas por ineficiencias o incumplimientos, las cuales son evitables, como por ejemplo: reprocesos, desperdicios, devoluciones, reparaciones, reemplazos, gastos por atención a quejas y exigencias de cumplimiento de garantías, entre otros. Por otra parte, otros incluyen a ambos bajo el concepto de costo de calidad.¹⁶

Se reconocen como los principales autores y precursores estadounidenses de los modernos conceptos de Calidad: Philip B. Crosby, Edgard W. Deming, Armand V. Feigenbaum y Joseph M. Juran. Dentro de los autores japoneses se utilizarán las ideas de: Kaoro Ishikawa, Shigeru Mizuno, Shigeo Shingo y Geinishi Tagushi. Se considerará también a John S. Oakland para reflejar el estado de los conceptos de calidad en Europa. Estos son solo los más importantes dentro de de una enorme cantidad de autores que han publicado material en el tema de TQM

¹⁶ <http://www.mitecnologico.com/Main/CostosDeCalidad> Recuperado enero 2012

(Total Quality Management). Sin embargo, los seleccionados sin lugar a dudas son los que aportan la mayoría de las ideas originales en esta área del conocimiento.

En la siguiente tabla se presenta la definición de calidad por los principales autores.

1.4.3 Definiciones de Calidad

La ISO 9001 [2008] define la calidad como el conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para satisfacer los requisitos de los clientes y otras partes interesadas. Resume definitivamente, que es el cumplimiento de los requisitos. El término calidad es interpretado de forma diferente por los autores, unos la definen basados en el producto, percibiéndola como una característica o atributo que se puede cuantificar o medir; algunos consideran que no es solamente atribuible al producto, sino que la conforma el sistema que tenga la organización y en el caso más amplio será una entidad; otros se apoyan en el usuario, en la idea de que la calidad es un asunto individual y que los productos capaces de satisfacer esas preferencias son los de más alta calidad. Otras conceptualizaciones se basan en la manufactura refiriendo sobre todo las prácticas de ingeniería y fabricación y partiendo de la definición universal de calidad, como la conformidad con los requisitos y por último; la calidad basada en el valor definiéndola en términos de costos y precios, además de muchos otros atributos. Cada función tiene un papel que desempeñar, que no lo puede realizar de forma aislada, sino de forma integral para coordinar la satisfacción de cada uno de los intereses mencionados. En lo que sí casi todos los autores coinciden es que, con la calidad, se deben satisfacer las necesidades de los clientes.¹⁷

Joseph Juran: Calidad es “adecuar las características de un producto al uso que le va a dar el consumidor”.

Actualmente, se entienden como costos de calidad aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquéllos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.¹⁸

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, estando presentes en los resultados que se reflejan en el Estado de Resultado de una organización, pero no se

¹⁷ http://www.mx.sgs.com/es_mx/iso_9001_2008-2?serviceId=10954&lobId=22164 recuperado enero 2012

¹⁸ www.sld.cu/galerias/doc/sitios/infodir/costo_de_calidad.doc Recuperado enero 2012

cuantifican por separado, lo que impide su adecuado control y análisis, dificultando la aplicación de posibles medidas correctivas y el proceso de toma de decisiones.

Los Sistemas de Costos llamados "tradicionales", no cuentan con procedimientos que permitan ofrecer información a la gerencia relacionada con el control de la calidad.

Referido a este tema, tradicionalmente la Contabilidad de Costos se ha ocupado de los reprocesos que se realizan en aquellos productos que se alejan de la calidad del diseño para acercarlos a ella, desarrollando técnicas para el tratamiento de los desperdicios y de la llamada producción defectuosa.¹⁹

Jack Campanella: Calidad, quiere decir conformidad con los planos y especificaciones y el control de calidad determina si el producto es conforme.

Philip B. Crosby: Cumplimiento de normas y requerimientos, su lema es hacerlo bien a la primera vez y conseguir cero defectos.

“Una de las principales dificultades que se encontraron respecto a los costos de calidad es la falta de uniformidad sobre lo que son, y aun más sobre lo que debe ser incluido bajo este término. Tradicionalmente se considera que el costo de calidad lo integran las partidas correspondientes tanto a los factores de aseguramiento como a los de detección de errores y desechos, sin embargo, el concepto ha evolucionado ampliándose y ahora se entienden como costos de calidad aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad, incluyendo los referentes a sistemas de mejoramiento continuo”. Rodríguez Corominas, Enrique (2006)²⁰.

Genichi Taguchi: Los productos deben ser atractivos al cliente ofreciendo mejores productos que la competencia. La calidad se debe definir en forma monetaria por medio de función de pérdida, donde a mayor variación de una especificación con respecto al valor nominal, mayor es la pérdida monetaria transferida al consumidor.

Armand V. Feigenbaum: La calidad tiene que ser planteada en un enfoque orientado hacia la excelencia, en lugar del enfoque tradicional orientado hacia las fallas

¹⁹ <http://www.monografias.com/trabajos29/control-calidad-costos/control-calidad-costos.shtml> Recupreado enero 2012

²⁰ Rodríguez Coronita, Enrique. Universidad Managua Posgrado de Costos, nuevos modelos de costos 2006.

Thomas Peters: Su objetivo era aportar a la teoría administrativa evidencias sobre las características comunes de las empresas exitosas, de tal forma que otras pudieran serlo si adoptaban los mismos principios. Las empresas de éxito tienen una gran capacidad para realizar acciones correctivas como resultados de análisis previos y de contar con la flexibilidad otorgada a sus integrantes para actuar por su propia iniciativa.

Fuente: Salvador Climent Serrano “Los costos de calidad como estrategia empresarial: Evidencia empírica en la Comunidad Valenciana” Tesis doctoral 2003. Para lograr una efectiva identificación de los Costos de Calidad es de vital importancia definir cuales son los componentes del Costo Total de la Calidad:

- Costo de lo que se hace bien cumpliendo con los mejores procedimientos de que se disponen y acorde con el presente estado del arte y la ciencia. El proceso ha alcanzado la Calidad, no obstante, algo nuevo puede surgir que signifique una mejora de la calidad.
- Costos de las características de No Calidad: Son aquellas fuentes costosas de la que intentamos librarnos o, al menos, reducir progresivamente en magnitud y efecto. En el se incluye los gastos relacionados con hacer las cosas bien, pero ineficientemente. Para su paulatina eliminación los métodos, técnicas y procedimientos actuales son inefectivos, pues existe alguna forma de hacerlo mejor.

Los costos de calidad afectan a todas las áreas de actividad, por lo que es necesario que toda la empresa esté concientizada del compromiso de ahorro, incluso aquellas áreas que no intervienen directamente en el proceso productivo -como es el caso de administración- también deben de aplicar los Costos de Calidad, tratando reducir costos tales como los derivados de errores por duplicidad de documentos, uso indebido del teléfono, impuntualidad en el desarrollo de las tareas.

1.4.4 Algunas de las definiciones de Costos de Calidad dadas por importantes

autores son las siguientes:

Los costos de calidad para AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 1995) son costos de obtención de la calidad y los define como “aquellos costos que se originan a consecuencia de las actividades de prevención y de evaluación que la empresa debe de acometer en un plan de calidad”.

- Los costos de la calidad son una medida de los costos relacionado directamente con el logro o no de la calidad del producto o servicio (Jack Campanella, 1992).
- Los costos relacionados con la calidad se definen como el costo de asegurar y garantizar la calidad, así como el de las pérdidas sufridas cuando no se logra ésta. (Barrie G. Dale, James J. Plunkett)
- Costos relativos a la calidad son los costos incurridos en la obtención y el aseguramiento de una calidad satisfactoria; así como las pérdidas ocasionada cuando no se obtiene ésta (NC. ISO 9000:2000).
- El costo de calidad, es el costo de hacer las cosas mal. Dicho de otra forma, es la ganancia que se obtiene al liberarse de las características de no-calidad o anticalidad (Philip Crosby).
- Los costos de la calidad se definen como todos los costos en que se incurre para evitar que ocurran errores, más todos los costos en que se incurre cuando se valúa el producto, más todos los costos resultantes de una producción que no alcanza las expectativas del consumido (Harrington, 1992)
- Los costos de calidad son aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad en una organización, comprometidos con los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, los costos de servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba. (Esparragoza,2005)²¹

Complementariamente, refieren Evans y Lindsay (1999) que el objetivo más importante del costo de la calidad es el de traducir problemas de calidad en un lenguaje para la alta gerencia, el lenguaje del dinero.

Se expone el concepto de costos de la calidad como uno de los enfoques financieros válido para ser aplicado en las condiciones de Cuba, nuestro país, pues necesitamos que nuestras empresas se actualicen y pongan en práctica lo más novedoso en materia de cálculo, control y análisis de costos existentes en el mundo, para poder incursionar con éxitos en el cada vez más turbulento y competitivo mercado internacional". Chacón Garbey, Norge (2003).

1.4.5 Clasificación de los Costos de Calidad

Podemos entender como *costos de calidad* aquellos costos necesarios para alcanzar la

²¹ Esparragoza, Alberto. Sistemas de calidad total y costos asociados en la calidad. Tomado de www.monografias.com, 22 de junio 2005.

calidad, surgen por la baja calidad existente o que pudiera existir. Incluyen los costos directos por baja calidad para la empresa y los costos de calidad ocultos especificados por las funciones de pérdida de calidad, por lo que los costos de calidad están asociados con la creación, identificación, reparación y prevención de defectos (Hansen y Mowen).

Al realizar la revisión bibliográfica se encontró la clasificación dada por varios autores, sobre cómo deben clasificarse los costos de calidad, concordando, en su mayoría con la clasificación que se presenta en esta investigación. De acuerdo con Amat (1994)²², al decir que se trata de producir al menor costo posible, se hace referencia al costo total del producto dentro del cual está el costo de calidad y la calidad cuesta. Lo que hay que comprobar es si este costo de calidad compensa, por lo cual, hay que calcularlo. Los costos de calidad se dividen en: costos de Prevención, costos de Evaluación y costos de Falla, internos y externos.

1. Los costos de prevención son aquellos que se producen al intentar reducir o evitar fallos, tales como: costos de formación, investigación de mercados, revisión de diseño de productos, mantenimiento preventivo, costo de estructura del departamento de calidad, prevención en la empresa del proveedor, costo de concepción de manuales de prevención de calidad, costos ligados al funcionamiento de los «círculos de calidad», costos ligados al funcionamiento de un sistema de sugerencias, programas de calidad, reuniones de calidad, análisis de fallos, evaluación de proveedores, revisión de especificaciones y entrenamiento para la operación.
2. Los costos por fallas son también conocidos como «costos de no calidad». Estos pueden dividirse en fallos internos y fallos externos.
 - ✓ Los fallos internos son los referidos a fallos producidos antes de la venta.
 - ✓ Un fallo externo es el fallo que se produce una vez que ya ha sido entregado el producto al cliente.

Serían fallos internos los siguientes: desechos, reproceso, reinspección de los productos en que se han cometido errores, aceleraciones por culpa de retrasos, accidentes por errores en la planificación u organización de la producción, o por falta de formación, o por errores en el mantenimiento, robos por fallos en el control interno y reducción en las ventas.

²² Amat, Oriol. Costos de Calidad y de no calidad./ Oriol Amat. --, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 1994.

Los costos típicos por fallos externos son los siguientes: servicio posventa, reclamaciones, pleitos, indemnizaciones que haya que pagar a los clientes, análisis de averías, imagen negativa de la empresa y campañas de sustitución de productos defectuosos.

Refiere Amat (Asociación Española de Calidad, 1995) que los costos de fallos, en general, son inversamente proporcionales al tiempo que transcurre desde que la empresa ha implantado un programa de calidad y al importe invertido en prevención y evaluación.

1.4.6 Importancia de la medición de los costos de calidad

La importancia es que proporciona una indicación de salud del comportamiento directivo, además, permite facilitar los esfuerzos para mejorar la calidad que conduzca a oportunidades de reducción del costo operativo. La estrategia para utilizar los costos de calidad es bastante sencilla, atacar directamente los costos de fallos en un intento de llevarlos a cero; invertir en las actividades de prevención, adecuadas para mejorar; reducir los costos de evaluación conforme a los resultados obtenidos; evaluar continuamente y reorientar los esfuerzos de prevención para conseguir mejoras.

Generalmente la medición de costos de calidad se dirige hacia áreas de alto impacto e identificadas como fuentes potenciales de reducción de costos. Aquéllas que permiten cuantificar

el desarrollo y suministran una base interna de comparación entre productos, servicios, procesos y departamentos.

La medición de los costos relativos a la calidad también revela desviaciones y anomalías en cuanto a distribuciones de costos y estándares, las cuales muchas veces no se detectan en las labores rutinarias de análisis. Este quizás sea el uso más importante, la cuantificación es el primer paso hacia el control y la mejora del desempeño de la organización. 1993 Alrededor del 95% de los Costos de Calidad, según (Barrie G. Dale y James J. Plunkett), se desembolsan para cuantificar la calidad así como para estimar el costo de las fallas. Estos gastos se suman al valor de los servicios que paga el consumidor, aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reproceso, y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

1.4.7 Cálculo de los Costos de Calidad.

Dentro de los métodos más utilizados para obtener las cifras de las Mediciones de los

Costos de Calidad, se encuentran:

- ✓ **La Estimación:** Este es reconocido como el enfoque más práctico, pues solo requiere de pequeños esfuerzos y puede obtener, en pocos días o semanas, suficientes costes relativos a la calidad como para preguntarse:
¿Hay una buena oportunidad de Reducción de Costos?
¿Dónde está localizada la oportunidad?

- ✓ **La Ampliación del Sistema Contable:** Este es un enfoque más elaborado, que requiere de mucho tiempo y esfuerzo por parte de varios Departamentos, especialmente los de Contabilidad y de Calidad.

El trabajo investigativo estará basado en el método de la estimación.

Las organizaciones que aplican la Gestión Económica de la Calidad tal y como lo orienta la ISO, utilizan uno de los tres enfoques financieros siguientes:

- ✓ Costo de las Pérdidas por Calidad
- ✓ Costo del Proceso
- ✓ Costos de Calidad

Estos tres enfoques son absolutamente válidos para ser aplicados y será la organización la única que puede decidir cuál implantará, teniendo en cuenta sus condiciones, las características de sus productos o servicios y la etapa del desarrollo en que se encuentre con respecto a la Gestión de la Calidad. Se centrara esta investigación en el enfoque de los Costos de la Calidad, por ser el más abarcador y detallado, y el que de por sí contiene a los otros dos enfoques. Garbey Chacón, Norge (2003)²³

Para el cálculo de los Costos de Calidad existen tres formas:

- ✓ Contabilidad por los documentos primarios.
- ✓ Partidas explícitas en los estados de resultados mensuales
- ✓ Aplicado la técnica del Costeo por Actividades (ABC).

“Teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades de costos de calidad no pueden ser identificadas claramente en el plan de cuentas de la contabilidad financiera, y estas se encuentran dentro de los diferentes elementos de costos y gastos de dicho plan de cuentas, es necesario emplear un método científico que permita extraer de los Estados de Resultados de la

²³ Garbey Chacón, Norge, ANEC, III Encuentro Internacional de Contabilidad y Finanzas” Tratamiento Contable de los Costos de Calidad una propuesta para su aplicación en instalaciones turísticas,2003.

contabilidad financiera los costos y gastos de las actividades propias del sistema de gestión de la calidad". Garbey Chacón, Norge²⁴

Hace un tiempo atrás, al realizar cálculos de costo, solo se calculaban los recursos materiales y la mano de obra, en la investigación se propone el cálculo de los costos de calidad a través de la siguiente fórmula:

$$C_c = \sum_{i=1}^n C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7$$

Guerra Iglesias, Odalys; Donde:

Leyenda:

I = procesos

n = # de procesos

C1: Costo de los materiales

C2: Costo del combustible

C3: Costo de la energía

C4: Costo del salario

C5: Costo de la seguridad social

C6: Costo de la amortización

C7: Costo de otros gastos

1.4.8 Análisis de los resultados

El objetivo de los sistemas de costos de calidad es identificar oportunidades de mejoras y posteriormente generar indicadores de los resultados en el tiempo. La mejor manera de medir las diferencias en los costos de mala calidad es tomar como base los porcentajes o en relación a cierta base apropiada. Los costos totales de calidad, bien sean de la empresa o de un proceso, comparados con un indicador base, dan como resultado un índice que puede ser graficado o analizado periódicamente (Alexander, 1994).

Existen varios indicadores que pueden servir para medir y cuantificar los costos de calidad (Evans, 1999) menciona 4 indicadores para este propósito.

1. Índice con base en la mano de obra: costos de calidad por hora de mano de obra directa. Es decir, por cada hora que invierto en un trabajador cuánto se va a la basura.
(Costo Total de la Calidad/ Costo de la mano de obra directa).

²⁴ Garbey Chacón, Norge, ANEC, III Encuentro Internacional de Contabilidad y Finanzas " Tratamiento Contable de los Costos de Calidad Una propuesta para su aplicación en Instalaciones Turísticas, 2003.

2. Índice con base en el costo: costos de calidad por peso de costos de manufactura. Esto es, por cada peso que invierto en manufactura (mano de obra, materia prima y costos generales) cuánto se va a la basura. (Costos Total de la Calidad/ Costo de manufactura).
- 3- Índice con base en las ventas: costo de calidad por peso de ventas. Es decir, por cada peso que gane cuánto se va a la basura. (Costos Total de la Calidad/ Ventas).
- 4- Índice con base unitaria: costos de calidad por unidad producida. Esto es, por cada unidad producida cuánto dinero se fue a la basura. (Costos Total de la Calidad/ unidades producidas).

El indicador más utilizado es el calculado en base a las ventas, seguido por el de mano de obra, unidades producidas y por último en base al costo de manufactura.

La literatura especializada enfatiza usar como guía de comparación las ventas netas de la empresa. Para un análisis a largo plazo, quizás sean mejor base de comparación, pero en las industrias donde varían significativamente de período a otro, no serán base para realizar comparaciones de corto plazo.

Lo más adecuado es tener varias bases y después, se mantienen sólo las más significativas (Juran y Gryna).

- 1- Porcentaje del total de los gastos de producción para el caso de costos de fallas internas.
- 2- Porcentajes de las ventas netas para los costos de fallas externas y/o internas.
- 3- Porcentaje total de las compras realizadas para los costos de evaluación de compras.
- 4- Porcentajes de los costos de producción para el costo total de la calidad.

Costos Totales de Calidad	Harrington	Fawsi	Juran	Cuatrecasas

La base escogida no influye en las interpretaciones finales sobre los costos que deben ser reducidos.

En otras bibliografías consultadas (Harrington, 1993; Fawsi, 1995; Juran, 1998; Cuatrecasas, 1999) se encontró que los autores definen un rango de comportamiento en % de cada costo de calidad en relación con los costos totales de calidad, **Tabla 3**.

Costos de Prevención	10%	0,5 – 5%	≈10%	< 5%
Costos de Evaluación	35%	10-50%	≈40%	10-50%
Costos de Fallas Internas	7%	20-40%	≈50%	20-40%
Costos de Fallas Externas	48%	23-40%		25-40%

Tabla 3. Rango de comportamiento de cada categoría de costos respecto a los costos totales de calidad.

Esta comparación permite adoptar la estrategia más conveniente para solucionar los problemas de la empresa. La prevención de la calidad, cuyos costos, como se puede apreciar, representan una parte muy pequeña del porcentaje de los costos totales de la calidad debe ser la estrategia a seguir pues de esta forma se reducirían los costos de fallas internas y externas, también disminuirían los costos de evaluación al incrementarse la calidad general, pues se reduce el número de controles.

1.4.9 Metodologías para la implantación de un Sistema de Costos de Calidad

Desde que se comenzó con la implantación de programas de Costos de Calidad, se han presentado diferentes metodologías, las cuales han tenido aplicación para sus áreas respectivas; a continuación se presenta un resumen de algunas de ellas.

Metodología de Jack Campanella (1992) para la Implantación de un Programa para reducir los Costos de la Calidad:²⁵

- 1- **Presentación y Concientización a la Dirección:** Antes de poner en práctica el Programa de Costos de la Calidad fue necesario discutir con la dirección de la Gerencia y exponerle la necesidad de acometer dicho programa, demostrarle la importancia que tiene para la instalación y explicarle todos los logros y beneficios, que a largo plazo este producirá en la Gerencia.
- 2- **Programa Piloto:** Este programa se debe aplicar en aquella área que este identificada como crítica por la alta incidencia que puede tener respecto a los costos generales de la

²⁵ Campanella, Jack.1992, "Principios de los costos de calidad". Madrid: Editorial Díaz de Santos, 1992,

Empresa, según el diagnóstico que se realiza en esta previamente, también debe coincidir con aquella a la que la Alta Gerencia presta mayor atención. Pasos a seguir para ejecutar el Programa Piloto:

- ✓ Selección del Área Piloto.
- ✓ Identificación de los Costos de Calidad.
- ✓ Determinación o cuantificación de los Costos de Calidad.
- ✓ Análisis de los resultados y detección de las oportunidades para mejoras.
- ✓ Bases para el análisis de los Costos de Calidad.

- 3- Educación para los Costos de Calidad: Esta etapa es muy importante para lograr una efectiva implementación del programa en el resto de la empresa, por esta causa se recomienda que mientras se ejecuta el programa piloto en las áreas escogidas se debe comenzar a preparar al personal del resto de las áreas en los temas necesarios para facilitar la futura aplicación general, ya que estas personas deberán pensar en la empresa y definir conceptos universales que sustenten la verdadera existencia de la calidad como actividad fundamental de la Gerencia.
- 4- Procedimiento Interno de los Costos de Calidad: En este procedimiento, el departamento de Contabilidad juega un papel importante, ya que será el encargado de recoger, interpretar, controlar, archivar y determinar cómo y cuándo se debe estimar y reunir los datos reales de los Costos de Calidad; su instrumento básico en el control de los costos es el Informe de Costos de Calidad elaborado por el departamento de contabilidad.
- 5- Recogida y Análisis de los Costos de Calidad: La recogida y resumen de los datos, deben prever que puedan venir de varias unidades de medidas, han de convertirse en unidades monetarias. Hay múltiples maneras de resumir los datos de Costos, tales como:
 - ✓ Por Servicios, procesos, componentes y tipos de defectos.
 - ✓ Por Fecha.

Una vez recopilados los costos, se pasa a su análisis mediante las técnicas antes expuestas, con el objetivo de detectar oportunidades para mejorar la Calidad; la aplicación de estas técnicas es muy importante debido a que estas fueron utilizadas para detectar los puntos críticos y las oportunidades de mejoras en el programa piloto.

Mejora del Programa de Costos de Calidad: En este paso se utiliza la información del paso anterior para comenzar la mejora. Para conseguir una significativa y duradera disminución de los costos se requiere de un proceso estructurado de ataque a las principales fuentes de

pérdidas proyecto a proyecto. La idea básica, es que cada falla tiene una causa de origen, que es más barato, de ser posible, prevenirla; para lograr su objetivo este método se traza las siguientes estrategias:

- ✓ Reducir los Costos por Fallos mediante la solución de problemas.
- ✓ Invertir en actividades preventivas correctas.
- ✓ Disminuir los Costos de Evaluación cuando sea posible y con bases estadísticas.
- ✓ Evaluar y enmendar continuamente los esfuerzos de prevención a fin de mejorar la calidad.

Metodología de Alberto G. Alexander (1994) para la Implantación de un Programa para reducir Costos de la Mala Calidad:

1- Aprobación de la Alta Gerencia: Normalmente las empresas no están involucradas en programas para reducir los costos de la mala calidad, no están conscientes del impacto monetario del costo de la mala calidad y su relación directa con el manejo de toda la empresa. Es aquí donde juega un rol fundamental la evaluación previa que se debe hacer sobre los niveles generales de los costos reales de la mala calidad.

- ✓ Las cifras que se presentan a la Alta Gerencia, después de la recolección inicial, no solamente revelan esos niveles desconocidos de las pérdidas, particularmente los relacionados con fallas, y también resaltan el potencial de retorno a la inversión que tiene un proyecto de reducción de pérdidas. Esta información suministrada a las altas esferas de la organización las logra convencer sobre las bondades y beneficios del programa, incluso a los más escépticos. Para lograr la aprobación e involucramiento de la Alta Gerencia, la presentación que se realice debe contener una clara descripción de los beneficios y finalidad del programa, así como, debe puntualizar cómo se implantará en la empresa; hasta llegar análisis de las posibilidades de reducción de las fallas a partir de la prevención.
- ✓ Una vez que la Gerencia apruebe la idea de iniciar el programa el paso siguiente será el de entrenarla mediante un taller especializado sobre los distintos aspectos de los costos de la mala calidad (Definición de un Sistema de Costos de la Mala Calidad, Categorías de los Costos, Identificación de los Elementos, Interpretación de los Costos y los pormenores para implantar el programa en la empresa).

2- Estructura para iniciar el Programa: La implantación de un Sistema de Costos de la Mala Calidad se realiza por procesos, líneas de productos o áreas muy particulares que se consideren vitales por las pérdidas que están ocasionando. Cada programa de reducción de pérdidas se debe considerar como un proyecto muy particular, ya que se tiene que asignar

importantes recursos: financieros, humanos y físicos. El hecho que el programa se conciba como un proyecto implica tener una estructura que guíe y de poder a los objetivos del proyecto. Para lograr el éxito y la fácil articulación del programa este debe operar bajo la siguiente estructura:

- ✓ Equipo encargado de implantar el Programa de Reducción de Costos de la Mala Calidad.
- ✓ Identifica el Proyecto para Reducir Costos de la Mala Calidad
- ✓ Escoge a los miembros del Equipo
- ✓ Alta Gerencia de la Empresa

El Equipo de Trabajo reporta directamente a la Alta Gerencia, que es la que apoya el proyecto, realiza un seguimiento periódico del mismo y vela por la implantación del programa.

3- Análisis del Campo de Fuerzas: Es una secuencia de pasos dirigidos a identificar aquellas fuerzas que contribuyen o rechazan la implantación de una estrategia. Una vez que han sido identificadas estas se ejecuta la jerarquización de las fuerzas limitantes basándose en su impacto con el objetivo de movilizarse al estado actual (implantación del programa).

Pasos para ejecutar la Técnica:

- ✓ Publicar la identificación de las fuerzas impulsoras y opositoras del programa, así como, la situación actual y la deseada.
- ✓ Se ejecuta una Tormenta de Ideas donde participen ambas fuerzas y se recolectan las opiniones, evitando los comentarios y las críticas del grupo.
- ✓ Se revisan y clasifican las ideas recolectadas.
- ✓ El grupo jerarquiza las fuerzas opositoras basándose en su magnitud para limitar el éxito del programa.
- ✓ Desarrollo de un Plan de Acción para debilitar las fuerzas opositoras de mayor magnitud.

4- Conducción del Programa Piloto: Este paso consiste en el establecimiento de un programa piloto que permita demostrar a la empresa las bondades y habilidades del programa para producir reducciones sustanciales en los Costos Operativos. Para desarrollar este programa se requiere de un líder a tiempo completo, el cual debe conocer la metodología y filosofía de la Calidad Total, Costos de la Mala Calidad, y poseer habilidad en la formación de equipos de trabajo. El área piloto de ser aquella que pueda producir resultados rápidos y significativos.

5- Entrenamiento en Costos de la Mala Calidad: Una vez que la Alta Gerencia haya aprobado el programa para la reducción de Costos se debe entrenar a los miembros claves de cada área de la organización en la parte conceptual de un Sistema de Costos de la Mala Calidad y en los pormenores envueltos en la implantación del mismo.

6- Desarrollo de Procedimientos Internos: Cuando se haya identificado el proyecto piloto hay que definir los procedimientos para recolectar los costos. Los procedimientos internos de la empresa son necesarios para fijar cómo y cuándo se deben estimar los datos, recolectados o ensamblados, de los costos. También se debe precisar la base para realizar las comparaciones y el tipo de formatos que se utilizarán para organizar la información. Un aspecto muy importante es puntualizar los pasos de la Técnica de Identificación de los Elementos de los Costos de la Mala calidad basándose en los Clientes, esta cuenta de los siguientes pasos:

- ✓ Formación del Equipo involucrado en el Diseño del Sistema de Costos para el proceso.
- ✓ Identificación de los Clientes del proceso y sus necesidades.
- ✓ Identificación de los Servicios del proceso.
- ✓ Identificación de las Posibles Fallas Internas.
- ✓ Identificación de los Esfuerzos de Evaluación para evitar Servicios con Fallas.
- ✓ Identificación de los esfuerzos de prevención para evitar Fallas.
- ✓ Organizar los Elementos del Sistema de Costos.

Los procedimientos para la recolección de los datos y la recolección de la información deben ser operados a través del área de Contabilidad. Se debe especificar la periodicidad de los informes y a quienes irán dirigidos, como parte de los procedimientos internos.

Metodología de la Asociación Americana de Calidad (American Society for Quality, ASQ) (1994).

La ASQ ha planteado una metodología general para la implantación de programas de Costos de Calidad en empresas, la misma consta de las siguientes fases:

Paso I: Estudio Inicial: En esta fase se realiza un estudio para determinar cuáles son las áreas que presentan mayores fallas, para escoger entre ellas la que presenten mayores oportunidades de mejoras.

Paso II: Presentación a la Alta Gerencia: Se debe convencer a la Gerencia del valor del sistema a realizar. Los responsables de la conducción del sistema deben elaborar una presentación comprensible a la Gerencia de manera de lograr su entendimiento e interés.

La presentación debe describir las nuevas técnicas utilizadas, e igualmente mostrar que los costos por fallas en que se están incurriendo pueden ser prevenidos; además deben plantear los conceptos básicos de Costos de Calidad y la necesidad de equipos de trabajo en todas las funciones que envuelve la empresa. Por último, debe especificar el plan de implantación y guía del programa de Costos de Calidad, y los resultados que pueden ser razonablemente esperados. Una vez hecha la presentación la Gerencia debe dar su aprobación, apoyo y compromiso de participación.

Paso III: Programa Piloto: El programa debe cumplir las siguientes funciones:

- Proporcionar la habilidad al sistema de producir resultados a bajo costo.
- Reconvencer a la Gerencia de la necesidad de continuar el programa.
- Delimitación del campo de aplicación de la implantación, tanto de gente como de área.
- Permitir la determinación de los problemas de la empresa antes de la implantación total.

Etapas 1: Establecimiento del Programa: El programa piloto necesita de un líder a tiempo completo, alguien que conozca de administración de calidad y de la empresa.

La selección del área piloto, debe estar fuertemente influenciada por la oportunidad del área para producir resultados rápidos y significativos. Esta área debe representar las operaciones típicas de la empresa tanto como sea posible, así como poseer costos en todas las categorías de las mediciones de los Costos de Calidad.

El líder del programa será el enlace entre la información de la contabilidad y la necesidad por el programa piloto; este líder, el representante de contabilidad y los representantes de la Gerencia pueden formar un equipo que perseguirá los objetivos del programa piloto.

Etapas 2: Medición de Costos de Calidad y establecimiento de bases apropiadas: Se establecen las claves para el análisis de las cuentas, y son identificadas las oportunidades de éxito y las metas, análisis y solución de problemas y cumplimiento de las acciones correctivas necesarias. La medición debe arrojar resultados antes de terminar el año fiscal, para permitir la implantación a toda la empresa el próximo año fiscal.

Paso IV: Educación de Costos de Calidad: Una vez que la Gerencia haya aprobado el programa de Costos de Calidad, los miembros claves de cada departamento deben ser entrenados en los conceptos de Costos de Calidad y en los detalles del plan de implantación del programa.

A medida que los departamentos conozcan la contribución o participación que se espera de ellos, podrán evaluar los beneficios del programa y el impacto en los mismos. Se obtendrán sus sugerencias al programa. El entrenamiento debe enfatizar lo siguiente:

- ✓ El doble beneficio de una ganancia de calidad: mejorar la satisfacción del cliente y al mismo tiempo reducir los costos.
- ✓ Que no pueden producirse mejoras sin una acción correctiva.
- ✓ El objetivo de un programa de Costos de Calidad es identificar las áreas donde las reducciones en los costos puedan ser alcanzados a través de un mejoramiento en el desarrollo de la calidad.
- ✓ No debe trasladarse muy rápido el programa piloto a otras áreas de la empresa. Debe recordarse, que los Costos de Calidad son un camino, no un destino.

Paso V: Procedimientos Internos de Control de Costos de Calidad: Los procedimientos internos de control de Costos de Calidad en cada empresa son necesarios para describir cada elemento del costo de calidad a ser usado y para definir como y cuando los datos actuales de costos van a ser estimados o acumulados y ensamblados. Deben definir la aplicación del margen de costos, de los beneficios, y otros ajustes contables para cada elemento definido de Costos de Calidad. Los procedimientos, también, deben establecer las responsabilidades por las ejecuciones requeridas, proporcionar un formato de reportes para la presentación y uso de datos de Costos de Calidad. Los procedimientos internos deben ser autorizados por el contralor.

Paso VI: Recolección y Análisis de Costos de Calidad: Para los iniciadores del sistema, se prepara una hoja extensa listando los elementos de Costos de Calidad que deben ser recolectados contra un listado de todos los departamentos, áreas y proyectos donde se obtendrán los costos. Después se deben comparar los costos obtenidos en una segunda hoja diseñada para totalizar los datos en conformidad exacta con los planes para su uso, incluyendo para los formatos de tendencia. Los datos presentados serán analizados durante el tiempo que sea necesario, y junto con las medidas básicas de calidad, se determinarán las oportunidades actuales de mejoramiento. Los

datos serán usados para realizar gráficas de tendencia individual para representar oportunidades iniciales metas de mejoramiento y el progreso actual contra las metas.

Paso VII: Uso de los Costos de Calidad: Los Costos de Calidad se deben usar como parte integral de los reportes de la Gerencia de calidad. Estos reportes son usados para indicar avances y centrar la atención en las áreas que requieren de mejora. Se emplean para informar a la Gerencia de la situación general, para promover y ayudar con las acciones necesarias en áreas mayores.

Paso VIII: Costos de Calidad y Planeación: Estratégica de Negocios: Consiste en educar a la Alta Gerencia acerca de los efectos a largo plazo del desarrollo de la calidad total en los ingresos y en la reputación de calidad de la empresa. La Gerencia debe estar convencida que la planeación estratégica para la calidad es tan esencial como la planeación de cualquier otra área funcional. El proceso de planeación estratégica se centra en los costos. Es la manera en que la Gerencia cuantifica los ingresos futuros; dada la forma en que estos costos son orientados, los Costos de Calidad permiten que la función de calidad conozca fácilmente el reto de inclusión en el más importante plan de actividades de la empresa. Además, permite que el costo de calidad sea considerado en los planes y presupuestos de cada área donde ocurre.

La función de calidad debe:

- Analizar las tendencias mayores en la satisfacción del cliente, índices de defectos o errores.
- Asistir a las otras funciones para asegurar que los costos relacionados a la calidad sean incluidos en el análisis para fijación de objetivos.
- Desarrollar un plan estratégico de calidad que incorpore todos los objetivos de calidad funcionales y planes estratégicos de acción.

Metodología de James Harrington (1993).

Esta metodología desarrollada por James Harrington, consta de quince pasos a continuación se presentan una muestra de 2 de estos pasos:

Paso I: Formar el equipo de Implantación.

Se le presenta el concepto de costos de la mala calidad al contador de la empresa, y se le muestran los beneficios financieros que se pueden obtener a través de un proceso de mejora basado en costos en vez de fallas.

Poner el informe de Costos de Calidad en manos del contador permite ampliarlo a todas las funciones de la empresa. Gran parte de la información está en los registros actuales de la

empresa. Las fuentes más valiosas para encontrar información son las siguientes: libro mayor, informe de “scrap” y retrabajo, presupuestos, lista de activos, nómina de personal y reportes de garantía, entre otros.

Paso II: *Presentar el concepto a la Alta Gerencia.*

Conseguido el apoyo del contador, se presenta el sistema de costos de la mala calidad a la Alta Gerencia. Se busca, que la Alta Gerencia apoye el programa y capte el valor de un informe de calidad basado en los costos y beneficios rápidamente, ya que el lenguaje de la Gerencia es el del dinero. Esta presentación no debe durar más de una hora. La propuesta debería describir como medir o cuantificar los gastos más importantes de la mala calidad, y como asegurar que los esfuerzos en las acciones correctivas realizados por la Gerencia e ingeniería proporcionen un máximo rendimiento.

Capitula II



Capitulo II. Caracterización de la UBPC Cepero, diagnóstico y procedimiento para calcular los costos de calidad.

El objetivo de este capítulo es reflejar las características generales de la UBPC, el diagnóstico de la situación que presenta la misma y que deben ser afrontados para el buen desenvolvimiento, con el objetivo de lograr la identificación y el cálculo de los costos de calidad

2.1 Caracterización de la entidad

La UBPC Cepero perteneciente a la UEB de atención a productores del recién fundado organismo AZCUBA, ubicada actualmente en la finca Chicharrones se constituyó el 1ro de noviembre de 1993, con 43 socios, En 1995 se fusionó con la UBPC Potrerillo y el 11 de mayo del 2011 con la UBPC la Palma. Su producción fundamental es la caña de azúcar, aunque existen otras producciones como: cultivos varios, pecuarios, forestales y frutales, los que se encuentran distribuidos:

Área total	4601.0 ha
Usufructo	1071.68 ha
UBPC	3529.62 ha
Dedicada a caña	1938.26 ha
Con caña	1074.6 ha
Vacía	863.68 ha
Cultivos varios	204.40 ha
Frutales	19.4 ha
Pecuaría	289.4 ha
Forestales	70.0 ha
Guardarrayas	170.38 ha
No aptos	116.38 ha
Ocioso	721.13

Breve reseña del cultivo de azúcar

La caña de azúcar es una hierba gigante que pertenece al género Saccharum. Sus variaciones en tamaño, color y aspecto son resultados de las diversas condiciones del terreno, del clima, de los métodos de cultivo y de la selección de la semilla (estacas).

Las plantaciones de caña se han sembrado históricamente por medio de estacas, nunca por semillas, las cuales deben tener ciertas características y cualidades, tales como sacarosa,

resistencia a enfermedades, fecha conveniente de madurez resistencia a la sequía y altos fríos, molienda y clarificación fáciles, aceptabilidad al terreno y a las condiciones climatológicas.

La caña de azúcar comercial se propaga por medio de estacas o fallas internas que se plantan en surcos lo que se cubren de tierra. Cada yema es capaz de producir una planta, y de cada una de estas plantas nacen varios tallos que contienen 2 o 3 yemas cada uno. La maduración de la caña depende de muchos factores, de los cuales el más importante es la cantidad y distribución de la precipitación pluvial.

En sitios donde no existen regadíos, la planta madura a medida que se aproxima la época seca o fría y los rendimientos más elevados se han encontrado en países que tienen una larga temporada de sequía. A medida que la planta se aproxima a la madurez, aumenta el contenido de sacarosa de los tallos y disminuye el de azúcares reductores, se evalúa frecuentemente el grado de madurez por la sacarosa o los azúcares reductores que contienen las cañas en el campo.

La duración de la temporada de crecimiento hasta la cosecha varía de una zona a otra. En el caso de Cuba, el promedio es de 10 a 12 meses.

El corte de la caña manual o mecanizado es la forma más común de cosecharla. En Cuba la mayoría de la cosecha se realiza de forma mecanizada. El corte manual o a machete se realiza cortando los tallos a ras del suelo, el cogollo se corta y se separa del tallo, haciéndose el corte por un punto inmediatamente arriba del último canuto que posee color en el extremo superior del tallo. A la vez que se corta y descogolla la caña, se quitan también las hojas. La caña cortada a mano es más limpia que la cortada con medios mecanizados, pero las mismas se han ido encareciendo

La caña de azúcar debe ser molida recién cortada, ya que las que quedan en los campos, con el transcurso del tiempo de molida incrementan las pérdidas. El deterioro puede ser resultado de una o dos causas: la ausencia de humedad, que disminuye el peso de la caña, pudiendo resultar una caña con mayor porcentaje de sacarosa o de la evolución o el deterioro cuya estrecha asociación con la no existencia de suelos húmedos durante el tiempo que permanece sin molerse ha sido demostrada.

Las pérdidas por inversión y evaporación disminuyen el rendimiento y esto ocasiona el aumento de los costos de transportar la caña necesaria para producir una unidad de azúcar; los molinos tienen que moler más caña por unidad a producir de azúcar, la capacidad de la

fábrica se reduce, debido a la cantidad de impureza que debe manejarse y el jugo de caña deteriorada produce azúcar de inferior calidad.²⁶

Dentro de los Principales clientes de la entidad se relacionan:

UEB Central Ciudad Caracas

UEB Central 14 de Julio

UEB Central 5 de Septiembre

Dentro de los Principales Suministradores de la entidad se relacionan:

Agencia Comercial Ciudad Caracas

UEB Atención a Productores Ciudad Caracas

Transmec

La UBPC Cepero tiene como Misión:

Producir caña con calidad, de forma creciente, cubriendo eficientemente la demanda planificada, sellando con caña el área definida por la TAR II, con rendimientos agrícolas de 50t/ha o más y costos competitivos, protegiendo el medio ambiente, aprovechando las nuevas tecnologías y el crecimiento acumulado mediante el empleo eficiente del capital humano, elevando las condiciones de vida y satisfaciendo las expectativas de la entidad.

La Visión de la UBPC Cepero se basa en:

Alcanzar en el año 2012 un rendimiento igual o superior a 50.5 toneladas por hectárea con el área destinada por la " Tarea Álvaro Reynoso".

Obtener incrementos anuales sostenidos en la producción de caña en 6 toneladas por hectáreas o más, mediante una mejor composición de cepas, "bloquificación" y realización en tiempo de todas las labores que demandan las plantaciones.

- Disminuir los costos alcanzando una mayor eficiencia y rentabilidad del cultivo, de forma que se favorezca su competitividad.
- Mejorar la calidad de la materia prima, mediante una adecuada política varietal, organización y realización de la cosecha en función de los requerimientos que demande el proceso industrial.

²⁶ Reade, George P. "Manual de la Caña de Azúcar". Edición Revolucionaria, Habana, 1967

- Perfeccionar el control y los resultados de la gestión en el proceso de producción elevando la capacitación gerencial y técnica de todo el personal que participa de forma directa o indirecta en el mismo.
- Organizar y definir las responsabilidades individuales y colectivas para cada etapa, subproceso y proceso, elevando la motivación, la productividad, el ingreso y la atención integral de todos los trabajadores.
- Elevar la eficiencia de los sistemas de dirección a los diferentes niveles, expresados en un mayor control de los recursos, disciplina y eficiencia en la producción de caña.
- Elevar el desarrollo integrado de la ciencia y la innovación tecnológica en cada uno de los escenarios agro-productivos. Incorporar un mayor valor de las producciones así como una gestión ambiental y de calidad en los diferentes procesos.

Las funciones de la entidad están basadas en:

- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas, vegetales, hortalizas, viandas, granos, frutas, madera y energéticos.
- Producir y comercializar de forma mayorista en moneda nacional caña de azúcar
- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas abono orgánico.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas producciones acuícola.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas producciones derivadas del proceso de industrialización de las producciones agropecuarias.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en moneda nacional leche vacuna y animales de ganado mayor y de búfalo, en ambas monedas según las regulaciones establecidas por los Ministerios de la Agricultura e Industria Alimenticia.
- Producir y comercializar de forma mayoristas en ambas monedas, animales de ganado menor a entidades del Ministerio del Azúcar y a terceros, así como de forma mayorista a través del Mercado Agropecuario en moneda nacional.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas, plantas ornamentales y flores, y de forma mayorista, a través el, Mercado Agropecuario.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en moneda nacional, productos derivados y otras producciones complementarias, a trabajadores y asociados.
- Producir y comercializar de forma mayorista y en moneda nacional, semillas varias derivadas de los subproductos de cosechas a entidades del sistema y a terceros.

- Producir y comercializar de forma mayorista y en moneda nacional, medicina verde de acuerdo con las regulaciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública y en coordinación con sus entidades en el territorio.
- Ofrecer servicios de construcción y montaje de viviendas y de otras construcciones en ambas monedas a entidades del sistema y a terceros y en moneda nacional a los trabajadores asociados.
- Prestar servicios de reparación a trabajadores y mantenimiento de servicio constructivo de viviendas, en moneda nacional a trabajadores y asociados.
- Realizar la demolición de montaje, remodelación y/o rehabilitación en moneda nacional a los trabajadores y asociados.
- Realizar servicios de construcción, reparación y mantenimiento de obras hidráulicas en moneda nacional a los trabajadores y asociados.
- Brindar servicios de alquiler de equipos automotores y equipos de la maquinaria agrícola en moneda nacional, cumpliendo con las regulaciones vigentes al respecto.
- Brindar servicios de alimentación en moneda nacional a los trabajadores o asociados y a sus familiares.
- Ofrecer servicios personales en moneda nacional a los trabajadores asociados y sus familiares.
- Prestar servicios de preparación de tierra en moneda nacional a otras entidades y a terceros.
- Ofrecer servicios de elaboración de materiales de la construcción de forma mayorista y en ambas monedas.
- Prestar servicios de personal técnico especializado en ambas monedas a otras entidades del sistema y a terceros.
- Prestar servicios de reparación de aperos agrícolas en ambas monedas a entidades del sistema y a terceros.
- Ofrecer servicios gastronómicos y de alimentación en moneda nacional a entidades del sistema y a terceros.

2.2 Proyección de la entidad hasta el 2015

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el 6to Congreso del Partido Comunista de Cuba se reafirma la estrategia para actualizar el modelo económico cubano, el cual garantizará la continuidad del socialismo, la elevación del nivel de vida de la población y el desarrollo económico de la nación.

Entre otros aspecto, uno de 1er orden es la elevación de los rendimientos agrícolas para lograr el máximo aprovechamiento de nuestras áreas cultivadas y de forma particular, la

elevación del rendimiento por hectárea de la caña de azúcar, ya que es necesario incrementar los niveles de producción de azúcar, uno de los rublos que mas divisas aporta a nuestra economía y que estos incrementos productivos redundarán en un incremento de los ingresos de los trabajadores vinculados a dicha actividad.

Es por todo ello que la proyección de la entidad UBPC Cepero hasta el año 2015 estará basada en estas directivas para que todas sus tareas y esfuerzos estén encaminadas al crecimiento productivo de la caña de azúcar, su principal renglón productivo y el resto de las actividades para incrementar las producciones alimentarias.

- Incrementar los rendimientos cañeros en más de 50 TM de cañas por hectárea
- Sellar toda el área vacía dedicada al cultivo de la caña de azúcar
- Incrementar las áreas y rendimientos de la producción de cultivos varios.
- Lograr el crecimiento de la producción pecuaria para incrementar los volúmenes de producción de carne y leche vacuna y desarrollar las actividades ovina y porcina.

2.3 Recursos Humanos

Los recursos humanos de la entidad en sus inicios fueron de 43 trabajadores y al fusionarse la entidad con las UBPC Potrerillo y la Palma alcanzo la cantidad de 137 trabajadores, de los cuales 20 son mujeres, el 15% tiene una escolaridad de nivel superior y el 55% alcanza el nivel medio y medio superior y el 30% por debajo de dichos niveles.

En la estructura el 3% es personal dirigente y solamente el 4% ocupa cargos técnicos; un 4% están en la categoría y servicios y el 89% de los trabajadores son obreros vinculados directamente a la producción

Estructura del capital humano

Categoría Ocupacional	Cantidad	De ellos Mujeres
Dirigentes	4	2
Técnicos	5	2
Servicios	2	-
Administrativos	4	3
Obreros	122	13
Total	137	20

Tabla 2.1 Fuente de elaboración propia.

Nivel educacional del capital humano

Nivel Educativo	Cantidad	De ellos Mujeres
Nivel Superior	3	3

Nivel Medio Superior	13	7
Nivel Medio	16	4
Nivel Secundario	82	4
Nivel Primario	23	2
Total	137	20

Tabla 2.2 Fuente de elaboración propia.

2.4 Caracterización de la Estructura contable de la Entidad y su Sistema de Costo.

La estructura contable de la entidad es de carácter centralizado y está compuesto por el que se encarga de todo el procedimiento de los registros primarios, el control interno y análisis de los costos de las diferentes áreas. La contabilización se realiza por medios automatizados en la entidad rectora a que se subordinan, la UEB de atención al productor Ciudad Caracas, utilizando para ello el sistema VL-54 y los datos informativos en el sistema PG. Los registros primarios se elaboran de forma manual compatibilizándose mensualmente con el VL-54 antes de elaborar los estados financieros.

En la entidad se elabora el presupuesto de gasto analizando todos sus niveles el cuál se controla con los resultados contables periódicamente para medir el desempeño, controlar y tomar las decisiones más aceptados.

La UBPC Cepero tiene todos sus costos mediante el sistema de costos por procesos, establecido por el Grupo Empresarial AZCUBA antiguo Ministerio del Azúcar con los análisis siguientes. Los gastos relacionados con los costos de producción se registran y analizan contemplando los diferentes niveles de análisis:

- Cuenta de Control.
- Sub. cuenta.
- Elementos y Sub. elementos de Gasto.
- Área de Responsabilidad.
- Centros de Costos
- Análisis necesarios dentro de los centros de costos.

Las cuentas utilizadas para registrar los gastos de la entidad son:

Código	Nombre de la Cuenta
--------	---------------------

701	Producción Agrícola en Proceso
702	Producción Animal
703	Producción Auxiliar en Proceso
708	Plantación Forestal en proceso
731	Gastos Indirectos de producción
810	Costos de Ventas
822	Gastos Generales y de Administración
835	Gastos Financieros
845	Gastos por Pérdidas de Bienes
846	Gastos por Pérdidas de Bienes en el Proceso Inversionista
848	Exceso de gasto en Actividades Pecuarias
849	Gastos y Pérdidas por Desastres naturales
851	Gastos por faltantes de Bienes
852	Gastos por Faltantes en Inversiones Materiales
855	Gastos de Años Anteriores
865	Otros gastos

Tabla 2.3 Fuente: Elaboración propia.

La caña de azúcar objeto de la presente investigación y producción principal de la entidad, se contabiliza atendiendo a su ciclo productivo que comprende la siembra, el cultivo y la cosecha. Actualmente el sistema de registro de la caña de azúcar por elementos del gasto se lleva a las Cuentas de Producción en proceso, analizado por sub. Cuentas, Capítulos (área de responsabilidad) y sub. Capítulos (por cepas de caña), según el clasificador vigente²⁷ que se reflejarían en el (Anexo No 1).

Los elementos y sub. elementos de gastos aprobados por el sub. sistema de contabilidad del organismo se detallan a continuación.

Elemento 1100 Materias Primas y materiales

Sub-elementos:

1101- Semillas y posturas compradas

1102- Abonos comprados

1103- Plaguicidas y fungicidas comprados

1110- Lubricantes comprados

1111- Partes y Piezas comprados

²⁷ Lic. Sergio Pausa Artilles, Sonia de la C. López Laza. “Manual de Contabilidad General. Costos y Control Interno para productores Agropecuarios” MINAZ, Julio 2004

1113- Otros materiales Comprados

1114- Herbicidas comprados

Elemento 2000 Anticipos a Cooperativistas

Sub-elementos:

2100- Anticipo directo a la actividad de producción

2200- Anticipos complementarios

2300- Anticipos por estimulación

Elemento 3000 Combustible

Sub-elementos:

3100- Combustibles comprados

Elemento 4000 Energía

Sub-elemento

4100- Energía comprada

Elemento 5000- Salarios

Sub-elementos:

5100- Salario básico

5200- Salario complementario

5300- Estimulación y pago por resultado

Elemento 6000- Otros gastos de la fuerza de trabajo

Sub-elemento:

6100- Contribución a la seguridad social

6200- Seguridad social a corto plazo pagada a los cooperativistas y trabajadores.

Elemento 7000- Depreciación y amortización

Sub-elemento:

7100- Depreciación plantaciones cañeras

7150- Depreciación de otros Activos Fijos Tangibles

Elemento 8000- Otros gastos monetarios

8300- Otros servicios productivos

8900- Otros

Elemento 9000- Traspaso

Sub-elemento:

9604- Maquinaria Agrícola

9629- Otros Gastos Indirectos de Producción

2.5 Diagnóstico de Gestión de la Calidad de la entidad

2.5.1 El sistema de gestión de la calidad de la UBPC Cepero

La entidad, dentro de los objetivos de la política económica no ha dado ningún paso en trabajar en la elaboración e implementación de sus sistemas de gestión de calidad y comenzar su manual de gestión de calidad, con el cual se establecerían las políticas, objetivos, indicadores y la definición de las responsabilidades de cada actividad y el enfoque de trabajo basado en los procesos.

Se hace necesario establecer las premisas para dar los primeros pasos en concientizar en todos los integrantes de la dirección y el resto del colectivo, la importancia de dirigir todo el funcionamiento de la entidad basado en política y objetivo basados en la calidad de sus producciones y actividades complementarias, pues solamente con ello lograrán identificar los gastos sacrificados inicialmente, el mejoramiento continuo de la calidad de sus productos y cuando afecte el resultado de la gestión de la unidad al no trabajar con una gestión de calidad y a cuanto ascienden actualmente los costos de calidad de sus actividades.

Si tenemos en cuenta que su principal producción es la caña de azúcar y que su precio de venta está fundamentado por la calidad del producto terminado, debe ser una prioridad de la UBPC Cepero dedicar todos sus esfuerzos en dar los pasos necesarios por implementar el sistema de gestión de calidad y lograr llegar al establecimiento de un sistema de Costos de Calidad, que le permitan garantizar en el menor tiempo posible, poder obtener la eficiencia y eficacia de los objetivos productivos, estableciendo las políticas necesarias que deben incluir como objetivo de primer orden la educación y capacitación de dirigentes y trabajadores.

2.5.2 Diagnóstico de la situación de los costos de calidad

El primer paso a realizar en la entidad para conocer el nivel de conocimiento y el compromiso de la dirección con el sistema de costos de calidad es efectuar el diagnóstico de la situación que presentan los costos de calidad.

Para ello se realizó la recopilación de todas las informaciones necesarias por medio de la aplicación de las diferentes técnicas, entre las que se destacaron:

a) - Análisis documental.

-Revisión de documentación y expediente.

-Informes estadísticos.

-Reportes de trabajo, etc.

-Registros contables.

b) - Las entrevistas.

c) - Observación directa.

d)- Trabajo en grupos.

e)- Encuestas.

2.5.3 Análisis documental:

Se realizó la revisión de diferentes informaciones relativas a la producción cañera y se habla de calidad en los mismos pero de una manera muy empírica, lo cual demuestra el desconocimiento relacionado con sistemas y costos de calidad, tales como el % de materias extrañas en la caña cortada y llevada a los centros de recepción y las horas de corte que permanecen en el suelo en los campos o sobre los medios de transporte que permanecen aún en áreas cañeras.

En cuanto a la información recogida de los registros contables, se pudo constatar que de las formas que se registran los hechos económicos financieros, no muestran los elementos necesarios para obtener y conformar los costos de calidad.

Se pudo observar que el presupuesto operativo, se está confeccionando con un análisis que permite identificar en cada labor aplicada a la caña de azúcar las acciones de calidad que sirvieron de marca para realizar un cálculo de los costos de calidad de dicho producto en sus tres aspectos productivos: siembra, atenciones culturales y cosecha.

2.5.4 Entrevistas:

Se realizaron entrevistas tratando diferentes aspectos para lograr conocer el nivel de información o conocimiento relacionado con la gestión y el costo de calidad. Estas entrevistas fueron realizadas a una muestra del personal de dirección, técnicos y obreros relacionados directamente con el proceso productivo.

En el (Anexo No 2). se resumen los resultados obtenidos y magnitud del alcance de los mismos.

2.5.5 Observación directa:

En esta parte del diagnóstico se efectuó, primeramente, en las áreas productivas, recorriendo las cepas de primavera y frío en unión de directivos, técnicos y obreros directos en la producción y con la participación de dos especialistas externos en calidad. Se realizaron las explicaciones relacionadas con las acciones que intervienen directamente en el comportamiento de los costos de calidad de la caña de azúcar con todo su proceso productivo y se enfatizó en la relación directa que el proceso tiene con la obtención de los costos de calidad y su importancia en la determinación de los recursos que generalmente se pierden, principalmente por el desconocimiento existente en cuanto actividades relacionadas con la calidad y su costo, señalándose la incidencia directa que tiene esta situación con el resultado de la entidad y con el efecto que tiene con el precio a obtener por la caña de azúcar vendida, lo cual afectará directamente el nivel de ingresos de la unidad. En esta parte del diagnóstico lo más sobresaliente es el desconocimiento de las acciones que deben llevarse a cabo para lograr niveles óptimos de calidad.

2.5.6 Trabajo en Grupo:

Se realizó persiguiendo objetivos muy específicos, utilizando la técnica de "tormenta de ideas" y con la participación de un equipo integrado por 10 personas, compuesto por los siguientes cargos de la entidad:

- Administrador (1)
- Económico y contador (2)
- Jefe de Producción (1)
- Técnico en cosecha (1)
- Jefes de Lotes (2)
- Especialistas externos en calidad y costos de calidad. (2)
- Jefe de maquinaria (1)

La aplicación de esta técnica se realizó persiguiendo los fines siguientes:

- Validación de algunos datos obtenidos hasta el momento de su aplicación.
- Enriquecimiento de los elementos obtenidos hasta el momento para todas las actividades que se realizan a la caña de azúcar y que las mismas pueden incidir en originar Costos de Mala Calidad al no cumplir con todas las técnicas previstas y que se enumeran a continuación.

Para disminuir costos de calidad y poder garantizar una utilidad significativa es preciso que se eleve sustancialmente el volumen de la producción y para esto tienen que incidir los siguientes factores:

- Que los suelos sean óptimos y aptos para esta producción o al menos aptos.
- Que la siembra que se realice por demolición de las cepas que esta no se quemé cuando se vaya a cortar para que la paja le sirva de nutriente al suelo y la candela no afecte a este.
- Buena preparación de tierra con maquinaria adecuada y con tiempo requerido para que la siembra no se realice de inmediato por que la misma necesita votar el vapor que en ella se encuentra y esto de algún modo produce su afectación.
- Semilla certificada con mejor calidad y la variedad que el suelo requiera y que su corte se realice de 3 yemas con el corte redondo.
- Que la semilla en el surco tenga la profundidad que la caña requiera ya sea primavera o frío y la humedad no puede estar en exceso, ni defecto. Aplicar el fertilizante al fondo del surco y que al regarse la semilla el tape se realice de inmediato y por la mañana en las primeras horas.
- El cultivo hay que realizarlo con maquinaria y cuando este no se pueda por la altura de la plantación entonces su continuación sería con bueyes. La limpia realizarla a guataca alternándola con el cultivo y que el enyerba miento siempre sea ligero para que la caña pueda permanecer el mayor tiempo limpia y así poder lograr el rendimiento agrícola que no sea a menos de 77 toneladas por hectáreas en la cepa de primavera y 68 en frío.
- Otra medida de mucha importancia es la decisión de dejar quedar la cepa a partir del tercer retoño y con las áreas de mejor población, dándosele esmerada atención a la misma; esto permite disminuir los costos sustancialmente y elevar el monto de la producción, así como mantener la duración de las cepas con buenos rendimientos y con este sistema de disminuir el por ciento de la demolición y hasta se puede lograr que las áreas que estuviesen de menos de 34 t por hectáreas haya que demolerlas para así mantener una elevada producción.
- Sí fuese posible y si la programación de corte y las variedades lo permiten para las dos o tres cosechas finales que estos campos se corten con trece meses para obtener mayores rendimientos.
- Comenzar el cultivo inmediatamente que la caña haya sido cortada para que el retoño reciba rápidamente los beneficios de esta labor. También la fertilización se debe realizar si el régimen de lluvia comenzara en los primeros meses del año.

- En la cosecha evitar las quemaduras de caña ya que esto violenta las yerbas por la carencia de paja y esto hace que se eleve el costo de la limpia, pues el enyerbamiento por esta causa puede tener cambio. También durante la cosecha si se produce atraso en el tiro de la caña por diversas razones; trae como consecuencia que haya mermas en el peso de las mismas y esto atenta contra el rendimiento y se afecta significativamente los ingresos que por estas causas pudieran ser evitados.
- Aumento del costo por desaprovechar la capacidad que debe llevarse de materia prima (caña) y que está limitada por el exceso de materias extrañas y más gastos por concepto de salario, combustible, Piezas ,desgaste e neumáticos, depreciación y pérdida de tiempo pues todo esto hace que la caña se atrase por este concepto.
- La caña atrasada afecta los rendimientos agrícolas e industriales ya que el primero disminuye el peso y el segundo el (RPC) Rendimiento por Calidad.
- Otro aspecto que hay que tener en cuenta es el despalillo ya que hay que exigir que se realicen por lo menos tres, a las 7 de la mañana, once o doce del día y tres de la tarde porque así se tendría un promedio más cercano de la realidad, pues se obtendrían los momentos en que las materias extrañas tienen distintas humedades.
- Buena programación de corte que permite que la caña se corte en su estado más óptimo para obtener buenos rendimientos industriales y agrícolas pues la caña no se va de fase.
- Otro objeto de suma importancia es la pérdida en cosecha, pues la calidad en el corte permite que no se pierda por este concepto tan fundamental miles de toneladas de caña cuando esta es de bajo rendimiento si se hace con el corte mecanizado, las pérdidas son mayores, ya que la caña es muy finita y se va por los ventiladores. Otra pérdida de mucha importancia tanto en el corte mecanizado como en el manual es que el mismo tiene que hacerse todo lo más abajo que se pueda pues en el tronco donde la caña tiene más sacarosa y se vuelve a perder en el peso porque se queda en la cepa y disminuye el RPC porque no se produce azúcar. También en el corte cuando no se realiza alto además de la pérdida que se produce por esta situación perjudica la cosecha venidera pues el retoño no sale con la misma fortaleza que cuando su corte es a ras de tierra.
 - Determinación de la interfase entre las diferentes actividades de siembra, cultivo y cosecha de la caña de azúcar y cuáles son las que mejores incidencias tienen en los costos de calidad.
 - Determinación de los diferentes elementos de costo de calidad presentes en cada labor y cada área.

- Agrupamiento de los costos de calidad detectados en concordancia con su categoría.²⁸

2.5.7 Encuestas

Se realizaron encuestas sobre el estado de la Gestión de Calidad, Costos de Calidad y Liderazgo a un grupo de dirigentes, técnicos, administrativos y obreros, cuyo resultado se muestran como anexos, lo que corrobora los criterios del diagnóstico sobre la entidad relacionados con el desconocimiento de la temática de los Costos de Calidad, la Gestión de la Calidad y la falta de liderazgo, aspectos que son recomendable ir solucionando si se quiere implantar un sistema de Costos de Calidad en el futuro (Ver Anexo No. 4,5,6).

Por los resultados obtenidos a través del diagnóstico desarrollado se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- 1- La UBPC Cepero no cuenta con las condiciones necesarias en el momento actual para poder obtener los costos de calidad, al no contar con un procedimiento para calcular el mismo, además la falta de preparación de la Dirección y el resto del colectivo laboral.
- 2- Inadecuado análisis de los registros y la Contabilización de los Costos de de siembra, cultivo y cosecha de la caña de azúcar.
- 3- Desconocimiento de la temática de los costos de calidad.
- 4- Falta de liderazgo en la dirección en los aspectos relacionados con los costos de calidad.
- 5- Se motivó el interés por conocer todo lo relacionado con la gestión de calidad y todas las acciones que puedan realizarse para establecer un sistema de costos de calidad.
- 6- Acuerdo general de superación constante de todas las áreas con relación a la calidad, el cálculo de sus costos y las acciones a ejecutar en función de los resultados obtenidos.
- 7- No pueden cumplimentar las exigencias de los clientes relacionados con la oferta de su producción cañera.
- 8- La falta de garantía de ofrecer productos con calidades superiores a la que se oferta actualmente.
- 9- Establecer las políticas necesarias para capacitar al 100% de los trabajadores en cuanto a la gestión de calidad.
- 10- Encaminar acciones para lograr trabajar por un sistema de Gestión de Calidad basados en las normas Cubanas NC-ISO.

²⁸ Instructivo técnico para la producción y cultivo de la caña de azúcar. Instituto nacional de investigaciones de la caña de azúcar. ISSN1028-6527. Primera Edición. 2007

Por todo ello, podemos asegurar categóricamente, que la calidad no tiene en estos momentos las condiciones necesarias para diseñar un sistema para calcular y controlar sus Costos de Calidad, pero efectuando las adecuaciones necesarias al registro y análisis de sus costos de producción de Caña de Azúcar, se puede determinar los costos de calidad de la última campaña obteniendo como resultado los efectos en el costo de producción, en las afectaciones al precio de su producción y las consecuencias negativas en el resultado obtenido en ese periodo y poder probar con hechos fehacientes, la necesidad de calcular, controlar, analizar y aplicar los costos de calidad como un elemento indispensable en el desarrollo de la política productiva y económica financiera de la UBPC Cepero del municipio de Cruces.

Luego del análisis efectuado del registro y Control de los costos de producción de la caña de azúcar, se hace necesario habilitar los análisis pertinentes para poder obtener los elementos necesarios para lograr llegar a determinar los Costos de Calidad que se incurren en todas las actividades relacionadas con la siembra, cultivo y cosecha de la producción cañera.

Por consiguiente se hace necesario establecer los siguientes análisis para incorporarlos al clasificador de cuentas, A continuación de los Sub capítulos en el epígrafe "análisis "de la manera siguiente: (Ver Anexo No 3).

Al finalizar el diagnóstico se analizaron todos los resultados obtenidos llegando a la conclusión de que todos poseían los niveles de confiabilidad necesarios para que pudieran ser tomados como base para dar solución a la problemática existente en la entidad, agrupándose los problemas similares de acuerdo a los diferentes puntos de coincidencia, detectándose que muchos de los problemas eran causas y no problemas como se había pensado en un inicio.

Esto nos permite ver con profundidad todos problemas que son necesarios afrontar para aspirar a un buen desenvolvimiento y establecer en un futuro inmediato el sistema de costos de Costos de Calidad una vez superado los mismos, lo que permitirá contar entre otros aspectos fundamentales los siguientes:

- Procedimiento para el cálculo de los Costos de Calidad.
- Modelo de registro que contenga estos aspectos que actualmente no se tienen en cuenta.
- Capacitación permanente del personal en cuanto a los Costos de Calidad y su importancia.

2.6 Procedimiento a utilizar

Para el cálculo de los Costos de Calidad se utilizará la metodología de Jack Campanella que es la más adecuada para lograr obtener los Costos de Calidad por causas, la cuál aparece en la fundamentación teórica del capítulo I de la investigación.

2.6.1 Selección del Área Piloto

El primer paso para lograr calcular los costos de calidad en la UBPC "Cepero" es seleccionar el área piloto objeto de análisis para crear las condiciones que permitan identificar dichos costos.

- Para el logro de este objetivo debe tenerse en cuenta una serie de aspectos importantes entre los que se encuentran los siguientes:
- Ser un área con autonomía propia que pueda permitir evaluar todos los impactos de los Costos de Calidad sobre la venta de caña de azúcar.
- Que posea una base confiable de los datos sobre los costos de producción.
- Tener delimitadas las labores que se efectúan a la caña de azúcar.
- Contar con el correspondiente presupuesto de gastos por labores y cepas de caña.
- Realizar la conversión del centro de costo que se utiliza para el registro de los gastos en las labores realizadas al producto.
- Tener analizado sus gastos de la etapa seleccionada en cada labor ejecutada por los elementos de gastos que se originaron, debidamente compatibilizado con los registros contables.
- Aplicar en la obtención de los Costos de Calidad los resultados arrojados por el diagnóstico efectuado.
- Que el área necesite mejorar su calidad.

2.6.2 Identificación de los Costos de Calidad.

Para obtener los Costos de Calidad del área piloto seleccionada se debe tener identificados todos los costos, teniendo en cuenta su previa clasificación. Deben estar identificados igualmente los procesos al que se somete el producto caña de azúcar en sus tres fases productivas: siembra, cultivo y cosecha.

Igualmente se debe tener cuantificado en unidades monetarias el análisis que se realizó en base a las labores que se ejecutan y conciliado con los costos de cada cepa prevista.

Con la aplicación de estos pasos, se estará en condiciones de identificar los Costos de calidad de la caña y clasificarlos en costos de prevención, evaluación, fallos internos y fallos externos.

La identificación realizada debe ser igualmente utilizada para realizar los análisis posteriores del comportamiento de los resultados obtenidos.

2.6.3 Clasificación de los Costos de Calidad.

Un elemento primordial para clasificar los Costos de Calidad lo va a brindar el resultado del diagnóstico efectuado en la entidad. Previo a la clasificación de los Costos de Calidad se debe realizar la revisión ya que todos los costos se hayan adecuado al análisis que permita realizarse el cálculo, pues sin ello no es posible llegar a los resultados deseados.

Un aspecto principal para lograr los objetivos es que el Departamento de Contabilidad realice las acciones necesarias para que todo el personal del área piloto seleccionada informe de los costos que se incurren de acuerdo a las labores ejecutadas por cualquier elemento de gasto que se haya efectuado, haciendo conciencia de la importancia de la exactitud del dato informado su incidencia en los costos.

Es imprescindible hacer énfasis en todos los factores en la importancia y el peso que tienen los Costos de los fallos, pues en este elemento, es donde más incidencia tiene en el Costo de Calidad de la Caña de Azúcar de acuerdo a las investigaciones realizadas.

2.6.4 Determinación de los Costos de Calidad:

Una vez que se han logrado cumplir todas las acciones en cuanto a la identificación y clasificación de los Costos de Calidad, se está en condiciones de calcular dichos costos del área piloto seleccionada. Se comenzará por agrupar, de acuerdo a las labores que se han realizado aquellos costos que pueden ser determinados directamente. Existen otros Costos de Calidad que no se pueden determinar de forma directa y para ello se hace necesario realizar análisis y cálculos complementarios para poder determinar resultados, en algunos casos, existirán partidas que su obtención será de forma estimada, al no poder obtenerse por vía directa, pero esta estimación se realizará de forma tal que este lo más cercano a la realidad ya que los datos los proveen los especialistas en el tema. Para ello el área económica en unión del área productiva y los factores que sean necesarios, participarán de conjunto en determinar cuáles elementos, indicadores o cálculos se deben efectuar para que las estimaciones nos brinden una visión cercana a la realidad.

Luego de determinar los costos clasificados en Prevención, Evaluación, Fallos internos y Fallos externos, se realizará la información necesaria para mostrar a la dirección los resultados para poder tomar las decisiones más correctas y destacar la importancia que se debe brindar al implementar la Gestión de Calidad de forma permanente, calcular los Costos de Calidad hasta que se pueda lograr en un futuro inmediato el establecimiento del cálculo de Costos de Calidad.

2.6.5 Información de los resultados y análisis de los Costos de Calidad.

Una vez que se han determinado y calculado los Costos de Calidad, se procederá a realizar la información necesaria a la dirección, donde se muestra el por ciento de los mismos sobre el Costo total de Producción y el impacto que afecta directamente en la utilidad de la entidad.

El informe contendrá los Costos de Calidad, organizado por Prevención, Evaluación, Fallos internos y Fallos externos, y en cada partida del producto, además los por cientos que afectan y los indicadores que se estimen necesarios para un análisis con mas calidad y objetividad.²⁹

Pro forma de un informe de Costos de calidad:

INFORME DE LOS COSTOS DE CALIDAD

UM: PESO

ÁREA: Ceba retoño

No.	Costos de calidad	Importe	Peso Especifico
1	Costos de Prevención (Analizado por partidas)		
2	Costos de Evaluación (Analizado por partidas)		
3	Costos de Fallas Internas (Analizado por partidas)		
4	Costos de Fallas Externas (Analizado por partidas)		
5	Total de Costos de Calidad (Fila 1+2+3+4)		

Tabla 2.4 Fuente de elaboración propia.

Indicadores para evaluar los Costos de calidad:

1- Porcentaje de los Costos Totales de Calidad para las Ventas

$$C = \frac{\text{Costos Totales de Calidad}}{\text{Ventas}} \times 100\%$$

2- Porcentaje de los Costos Totales de calidad para los Costos de Producción

$$C = \frac{\text{Costos Totales de Calidad}}{\text{Costos de Producción}} \times 100\%$$

²⁹ Elizabeth Gómez Alfonso. "Tesis en opción al grado académico de Máster" Cálculo de los costos de calidad en la empresa termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes de Cienfuegos. 2007

Costos de producción

3- Porcentaje de Costos de Fallas Internas para gastos de Anticipos

$$C = \frac{\text{Costos Totales de Calidad}}{\text{Gastos de Anticipos}} \times 100\%$$

Gastos de Anticipos

4- Porcentaje de los Costos de Fallas Externas para los Costos Totales de Calidad:

$$C = \frac{\text{Costos de Fallas Externas}}{\text{Costos Totales de Calidad}} \times 100\%$$

Costos Totales de Calidad

5- Porcentaje de los Costos de Prevención para los Costos Totales de Calidad

$$C = \frac{\text{Costos de Prevención}}{\text{Costos Totales de Calidad}} \times 100\%$$

Costos Totales de Calidad

6- Porcentaje de los Costos de Evaluación para los Costos Totales de calidad

$$C = \frac{\text{Costos de Evaluación}}{\text{Costos Totales de calidad}} \times 100\%$$

Costos Totales de calidad

Capitula III



Capítulo III: Aplicación del procedimiento.

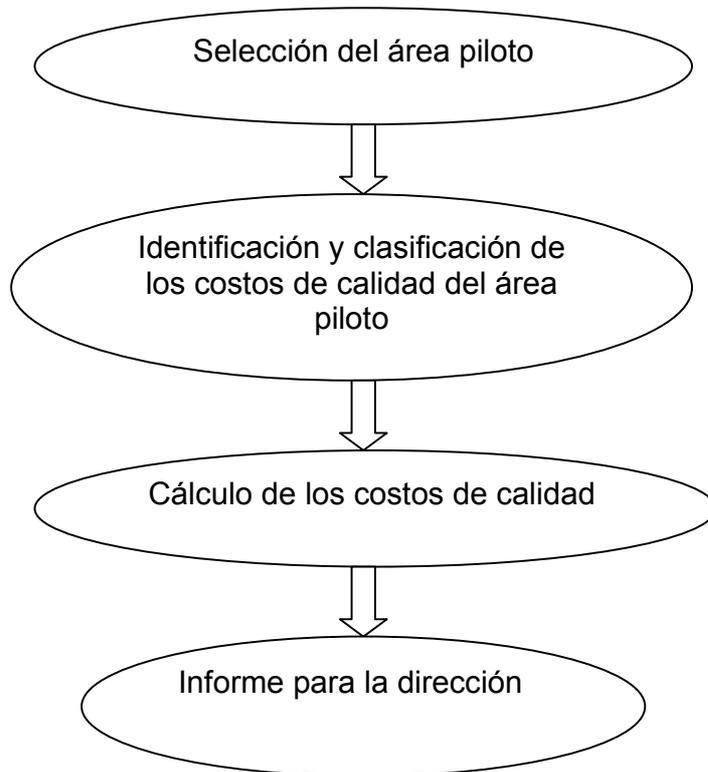
Introducción:

Este capítulo se dedica a la aplicación del procedimiento de Jack Camapanella, adaptándolo estrictamente a los lineamientos generales y ramales emitidos por el Comité Estatal de Finanzas y Precio. En el transcurso del trabajo se ha tenido muy en cuenta que el procedimiento haga posible no solamente la detección de cualquier ineficiencia sino su localización y determinación de las responsabilidades específicas de cada uno de los cuadros y trabajadores involucrados en la misma, para ello se ha profundizado con amplitud en la combinación de la responsabilidad si se concibe la facultad para accionar en la toma de decisiones, se incluye el cálculo de los costos para la determinación de los gastos en cada uno de los centros de costos, acorde al flujo productivo, lo que nos permite determinar el costo total, destacándose el hecho de que quede reflejado el incremento del costo por las pérdidas normales del proceso, así como los costos encima de lo normado y que a su vez sería una diferencia del área, por tanto una responsabilidad del jefe y los trabajadores de la misma, de esta forma va quedando reflejadas paralela el gasto y la producción, posibilitando mayor objetividad en el análisis y lo mas importante aún, la localización de la responsabilidad individual y colectiva.

3.1 Aplicación del procedimiento para calcular los costos de calidad en la UBPC Cepero.

El procedimiento fue presentado a la dirección mediante un encuentro con la misma y el consejo de dirección sensibilizando, la necesidad e importancia que tiene el cálculo de los costos de calidad, además se impartió una conferencia al consejo para mostrar las ventajas que ofrece poseer un sistema de control de los Costos de Calidad y concientizar a cada miembro con esta tarea, la cual se revertirá en beneficio, no solamente económico financiero, sino en un mayor control de la producción, toma de decisiones y la medición del desempeño para lograr productos que puedan competir en el mercado con la calidad requerida.

Figura 3.1
Procedimiento para el cálculo de los costos de calidad



Fuente: Jack Campanella (1992)

3.2 Desarrollo del Procedimiento

En esta fase se efectúa la revisión al detalle del sistema contable y de costos, para poder definir el área por donde debe encausarse el proceso de mejoras en la calidad y la determinación de los costos de calidad que permitan prevenir, evaluar y detectar las fallas que se produzcan, tanto internas como externas.

Aquí también consideramos cualquier cambio dentro del proceso contable referido a los costos y/o finanzas, si son necesarias.

Se calcularon los costos de calidad manteniendo los mismos elementos y sub-elementos del gasto aprobados en el manual de costos de la entidad para realizar el cálculo y la información

resultante, evitando adecuaciones que prolongarían la obtención de los datos necesarios para determinar los costos de calidad.

3.3 Selección del Área Piloto

Se selecciona como área piloto la Cepa de retoño, sus áreas de responsabilidad y sus correspondientes centros de costos se mantienen, con la adición del análisis que se han propuesto por cada área de responsabilidad.

Área	Análisis de Labores
	Primer Cultivo
	Segundo Cultivo
	Tercer Cultivo
	Primera Limpia
	Segunda Limpia
	Primera Aplicación de Herbicidas
	Segunda aplicación de Herbicidas
	Fertilización
	Riego de Fitomás
	Recogida de Obstáculos
	Acondicionamiento de Área
	Desorillo
	Otras Actividades

Esta área es la encargada de efectuar toda la producción de caña de retoño, lo cual permite una eficiente evaluación del desempeño, sobre los costos, y la incidencia sobre las mismas, relacionadas con la no calidad de todo el proceso. Los datos sobre los costos están bien controlados y definidos pero hubo que realizar adecuaciones para lograr el fin que proponemos.

3.4 Identificación y Clasificación de los costos de Calidad del área piloto

Para el cálculo de los costos de calidad de deben identificar los elementos de los costos relativos al área piloto o de prueba, previamente en prevención, evaluación, fallas internas y fallas externas como se definió anteriormente.

Mediante el análisis de los procesos, el producto terminado y el criterio de cada trabajador del área, complementa y enriquece los elementos necesarios para tratar los costos de calidad, priorizando las fallas y sus efectos negativos en el proceso y en su repercusión finalmente en los clientes externos, también se hace énfasis en los clientes internos por la importancia en las incidencias de la calidad, sobre todo, que la primacía sea el objetivo de una producción de calidad y de costos mínimos, un factor muy positivo que facilita todo el trabajo que hemos

desarrollado, es haber transmitido conocimientos de los distintos aspectos relacionados con la calidad en el colectivo.

Se hace necesario para la obtención de la información para el cálculo del Costo de la Calidad la utilización de análisis donde se muestren los datos necesarios para la determinación correcta de la misma ya que este es uno de los pasos mas importantes y difícil a la hora de efectuar todos los cálculos que faciliten la clasificación, cálculo y control de los Costos de Calidad del área seleccionada.

3.5 Cálculo de los Costos de Calidad

Una vez determinada el área piloto para lograr el cálculo de los Costos de Calidad, se procedió a desarrollar todo el proceso de cálculo en aquellos elementos en que fue posible identificar dichos costos. Mediante el análisis del área, las acciones productivas, la información existente y criterios recogidos por parte del personal del área y de la entidad, se puso al descubierto la existencia de Costos de Calidad, los cuales eran desconocidos hasta ese momento.

Se hizo el análisis de todo el proceso productivo, que abarcó desde el inicio de la campaña en julio 1ro del 2010 hasta el 30 de junio del 2011 y que comprendió desde las labores de cultivo de la caña, fertilización de la gramínea, riego de herbicidas, limpiezas manuales y otras actividades colaterales hasta arribar a la cosecha ocurrida entre los meses de diciembre 2010 hasta abril del 2011.

La obtención de los Costos de Calidad se realizó siguiendo el orden de las labores practicadas al retoño y en ese mismo orden se realizó el cálculo de las diferentes partidas de costo para evitar que se obviara algún elemento significativo dentro del total de las actividades y teniendo en cuenta además, la clasificación establecida en nuestra investigación en: evaluación, prevención, fallas externas y fallas internas para ello utilizamos el calculador electrónico Excel.

Una vez concluida la labor de determinar todos los cálculos se elabora la tabla donde aparecen todos los Costos de Calidad obtenidos y el peso específico de cada partida con relación al total de los mismos. (Ver Tabla No 3.1)

3.5.1 Determinación de los Costos de Calidad

Periodo Año campaña 2010-2011

No.	Costo de Prevención	Costo Total	%
1	Gastos de capacitación de Personal	\$ 988	0.70
2	Gastos de Seguridad y protección	3038	2.17
3	Gastos de Protección e Higiene de trabajo	520	0.37
	I- Total de Costos de Prevención	\$ 4546	3.24
	Costos de Evaluación		
	Inspección a las cepas de caña	\$ 5670	4.04
	II- Total de Costos de Evaluación	\$ 5670	4.04
	III Costos de Fallas Internas		
1	Gastos de tiempo improductivo por incumplimiento de la jornada laboral	\$ 8906	6.36
2	Gastos por roturas equipos de cosecha caña	17631	12.59
3	Gastos por roturas de equipos de alza y tiro de la caña	4792	3.42
4	Gastos por concepto de enfermedad y accidentes	1548	1.10
5	Costos de Oportunidad por la quema de caña de azúcar	35829	25.59
	Total Costos de Fallas Internas	\$ 68706	49.06
	IV Costos de Fallas Externas		
1	Gastos en tiro de la caña por cambio del centro de recepción por disposiciones superiores	\$ 40163	28.68
2	Gastos por incumplimiento de suministros en pre-mergente Merlín para la caña	\$ 6549	4.68
3	Gastos de atención cultural por falta de suministro de fertilización por proveedores	14428	10.30
	Total de Costos de Fallas Externas	\$ 61140	43.66
	Total de Costos de Calidad	\$ 140062	100.00

Tabla No3.1 Fuente: Elaboración propia

Según se puede observar en la tabla anterior el mayor peso de los Costos de Calidad identificados se encuentra en los Costos de Fallas Internas. La partida de mayor incidencia esta identificada con un Costo de Oportunidad por 35.8 mp por la quema de caña de azúcar y desechar la venta de esta producción como caña verde, lo que provocó la disminución del ingreso por la variación de precio y por los gastos de roturas en el equipamiento de la cosecha cañera por 17.6 mp.

La otra partida significativa aparece en los Costos de Fallas Externas que representa el 43.66% del total de los Costos de Calidad siendo la partida más significativa en los costos por el tiro de caña por cambio del centro de recepción por disposiciones del organismo superior, lo cual alejó considerablemente el destino del producto al cliente con un monto de 40.2 mp. La otra partida de consideración fue el incremento de los costos en atenciones culturales por el incumplimiento de los suministradores en el fertilizante previsto para la campaña lo cual incrementó las labores manuales en 14.4 mp.

En cuanto a los Costos de Prevención y Evaluación las partidas no son significativas, pues en el caso del primero, al no existir una cultura de calidad en la entidad, no se producen acciones con relación a la prevención de la calidad; Igualmente sucede con los Costos de Evaluación, pues el único que pudo ser identificado fueron los relacionados con la inspección a las cepas de caña para comprobar su estado, las acciones realizadas en la misma y el cumplimiento de las medidas de protección a las plantaciones, para garantizar un estado óptimo al comenzar la cosecha .

3.5.2 Informe para la Dirección de la Entidad

A continuación se muestra el informe a presentar a la dirección de la entidad donde se reflejan todos los Costos de Calidad que se identificaron y calcularon en la investigación analizado por sus cuatro componentes y por cada partida para que la administración analice los resultados obtenidos y pueda dirigir sus pasos en función de tomar mejores decisiones en el ahorro de los recursos, las acciones que permitan disminuir los costos de producción y comenzar a interiorizar la importancia que tiene la calidad en cualquier actividad económica.

Es importante destacar por parte de la dirección y su equipo todos los Costos de Calidad y sus causas, ya que los mismos atañen a todos los frentes como pueden ser, los gastos innecesarios por incumplimiento de la jornada laboral que ascendió a 8.9 mp, el alto costo por las roturas de equipos en la cosecha y sobre todo la quema indiscriminada de la caña de azúcar, ya que en este caso particular, a partir de la actual zafra se incrementa la penalización en el precio de la caña en un 25%, lo cual incrementan los costos de oportunidad lo cual es motivo de aumento de costos por fallas internas, lo que disminuye los resultados de la entidad considerablemente. (Ver Tabla No. 3.2)

Informe de los Costos de Calidad
Período Año Campaña 2010-2012

No.	Costos de Calidad	Periodo	Acumulado
I	Costos de Prevención		
1	Gastos de capacitación de Personal	\$ 988	\$ 988
2	Gastos de Seguridad y protección	3038	3038
3	Gastos de Protección e Higiene de trabajo	520	520
	Total Costos de Prevención	\$ 4546	\$ 4546
II	Costos de Evaluación		
1	Inspección a las cepas de caña	\$ 5670	\$ 5670
	Total de Costos de evaluación	\$ 5670	\$ 5670
III	Costos de Fallas Internas		
1	Gastos de tiempo improductivo por cumplimiento de la jornada laboral	\$ 8906	\$ 8906
2	Gastos de Roturas de equipos de cosecha de caña	17631	17631
3	Gastos por Roturas Equipos de Cosecha de caña	4792	4792
4	Gastos por conceptos de enfermedades y accidentes	1548	1548
5	Costos de oportunidad por la quema de caña	35829	35829
	Total de Costos de fallas Internas	68706	68706
IV	Costos de Fallas Externas		
1	Gastos en tiro de caña por cambio del centro de recepción por disposiciones superiores	\$ 40163	\$ 40163
2	Gastos por incumplimiento de suministradores en pre-emergente Merlin para la caña	6549	6549
3	Gastos de atención cultural por falta de suministros de fertilización por proveedores	14428	14428
	Total costos de Fallos Externos	\$ 61140	61140
	Total Costos de calidad (I+II+III+IV)	<u>\$ 140062</u>	<u>\$ 140062</u>

Tabla No.3.2 Fuente: Elaboración propia

Adjunto al informe a la dirección de los Costos de Calidad se acompaña el informe que aparece a continuación, para que puedan medir la incidencia que tienen los mismos sobre sus costos totales de producción y sobre sus resultados (Ver Tabla No.3.3).

Informe de los costos de calidad y su incidencia en los Costos de producción y su porcentaje.

Detalles	Costos totales	Costos de Calidad	%
Costos del Período	\$ 328242	\$ 140062	42.67
(+) Inventario Inicial en Proceso	130244	-	-
(-) Inventario Final en proceso	-	-	-
Total de Costos de Producción	\$ 458486	\$ 140062	30.55

Tabla No.3.3 Fuente: Elaboración propia

Indicadores para la evaluación de los Costos de Calidad

- 1) Porcentaje de los Costos Totales de Calidad por las Ventas:

$$C = \frac{\text{Costos Totales de Calidad}}{\text{Ventas Totales}} \times 100\% = \frac{\$ 140062}{900583} \times 100\% = 15.55\%$$

Los costos de Calidad identificados representan un 15.55% de las ventas, lo que significa una disminución en ese mismo porcentaje en los niveles de utilidades.

- 2) Porcentaje de los Costos Totales de calidad para los Costos de Producción

$$C = \frac{\text{Costos Totales de Calidad}}{\text{Costos de Producción}} \times 100\% = \frac{\$ 140062}{458486} \times 100\% = 30.55\%$$

En los costos de producción la afectación de Costos de Calidad alcanza el nivel de 30.55% lo que significa una disminución en los niveles de utilidades que debían lograrse, lo cual es recomendable seguir muy de cerca la situación que presenta en estos costos.

- 3) Porcentaje de Costos de Fallas Internas para Gastos de Salarios

$$C = \frac{\text{Costos de Fallas Internas}}{\text{Gastos de Salarios}} \times 100\% = \frac{\$ 68706}{149127} \times 100\% = 46.07\%$$

Este indicador es el más significativo para evaluar cómo se han comportado los Costos de Calidad por conceptos de fallas internas por el peso que tienen en relación con el gasto de salarios. Debe ser política de la entidad analizar detenidamente este indicador por la incidencia que tiene el mismo sobre los resultados.

4) Porcentaje de los Costos de Fallas Externas para los Costos Totales de Calidad

$$C = \frac{\text{Costos de Fallas Externas}}{\text{Costos Totales de Calidad}} \times 100\% = \$ \frac{61140}{140062} \times 100\% = 43.65\%$$

Los costos de fallas externas tuvieron un peso significativo el cual esta plenamente localizado por las medidas de estrategias de zafra tomadas por el organismo superior al alejar el centro de recepción de la caña de azúcar del cliente, por la paralización de la fábrica del cliente habitual.

5) Porcentaje de los Costos de Prevención para los Costos Totales de Calidad

$$C = \frac{\text{Costos de Prevención}}{\text{Costos Totales de Calidad}} \times 100\% = \$ \frac{5646}{140062} \times 100\% = 3.24\%$$

El porcentaje es bajo en este indicador al existir muy pocas acciones con relación a la prevención para lograr calidad, ya que la misma no esta dentro de la política prioritaria de la administración al no existir cultura sobre calidad.

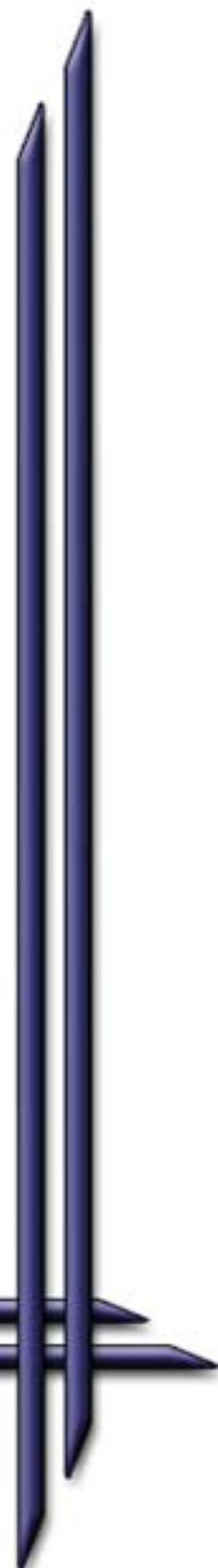
6) Porcentaje de los Costos de Prevención para los Costos Totales de Calidad

$$C = \frac{\text{Costos de Prevención}}{\text{Costos Totales de Calidad}} \times 100\% = \$ \frac{5670}{140062} \times 100\% = 4.05\%$$

Este indicador presenta la misma situación del anterior ya que no existen acciones para prevenir algo que no esta aplicado, pues no hay conciencia de lo que significa alcanzar calidad en todas las acciones que se generan en una entidad.

Conclusiones

Conclusiones



- 1- La investigación efectuada en la UBPC Cepero del municipio Cruces cumplió con todas las expectativas y objetivos en la aplicación del procedimiento para calcular los Costos de Calidad y ha demostrado que constituye una herramienta eficaz para la dirección para el control de sus costos de producción la toma de decisiones y la evaluación del desempeño.
- 2- Los objetivos propuestos y aplicados han demostrado la falta de cultura en cuanto a la gestión de la calidad y sus costos en todos sus procesos, investigando los aspectos mas fundamentales sobre los cuales deben realizar sus acciones futuras para ganar eficiencia en la producción de la caña de azúcar.
- 3- Se logró abarcar una gran variedad de fallas internas y externa que demostraron una vez más, que no tener un sistema de Costos de Calidad en una entidad permite que se delapilen recursos y esfuerzos que encarecen el costo de producción con la consecuente disminución de las utilidades y que no benefician la competitividad de la producción alcanzadas.
- 4- Los resultados alcanzados son la vía necesaria para el logro del mejoramiento continuo y que la entidad aprovechando esta experiencia incluya en sus metas a corto plazo incorporarse de inmediato a dar los pasos necesarios para insertarse en un programa de gestión de calidad que permita llevar como objetivo final, contar con un Sistema de Costo de Calidad para dar solución a su problemática productiva y económica financiera.

Recomendaciones

Recomendaciones



- 1- Crear las condiciones para comenzar a capacitar en primera instancia al consejo de dirección y gradualmente al resto del colectivo en temas de calidad y gestión de calidad.
- 2- Mantener y aplicar el procedimiento aplicado para que la entidad cuantifique sus Costos de Calidad, los analice y utilice para medir los resultados y tomar decisiones más asentadas y beneficiosas.
- 3- Adecuar los registros de costos para facilitar la determinación de los Costos de Calidad de la caña de azúcar y analizarlos conjuntamente con el análisis económico financiero de la entidad.
- 4- Analizar los fallos internos y externos que se detectaron en la investigación con el fin de ir erradicándolos paulatinamente, obteniendo los beneficios correspondientes.
- 5- Que la dirección de la entidad conjuntamente con el área contable financiera, aplique el procedimiento de la investigación a las áreas de la caña de primavera y frío para recoger las incidencias en el total de su producción de caña de azúcar.
- 6- Mejorar la clasificación de sus costos de producción de manera que permitan la determinación de los Costos de Calidad más fácilmente y mejoren la imagen contable de la entidad.

Bibliografia



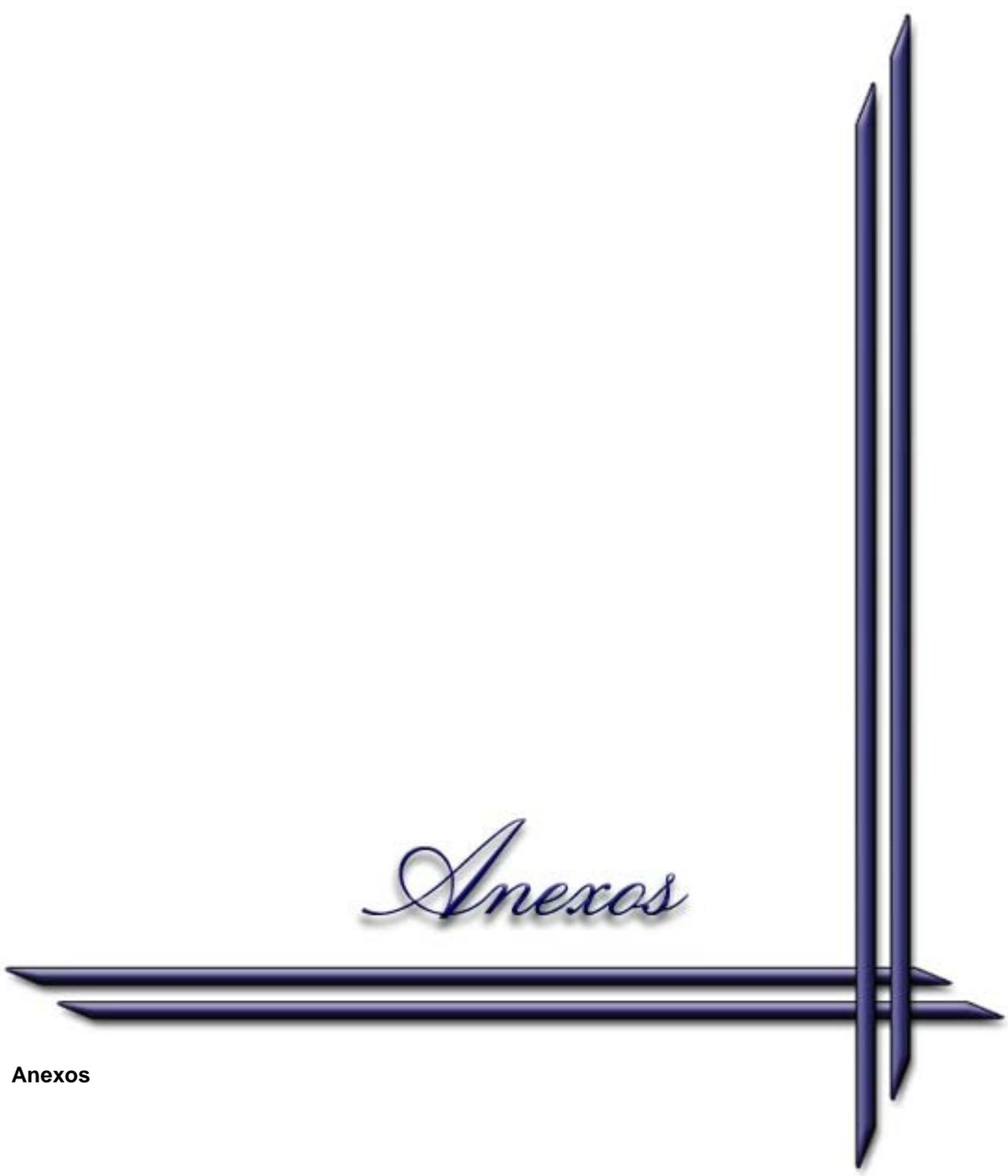
Bibliografía

- Angela Demestre, Cesar Castell del Rio, Antonio González Torres, 2006. Decisiones financieras. Una necesidad Empresarial. Editorial Publicentro, Cuba.
- Colectivo de Autores, 2007. Instructivo técnico para la producción y cultivo de la caña de azúcar, Primera Edición. ed.
- VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, 2011. Lineamiento de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.
- Costos de Calidad [WWW Document], 2009. . URL <http://www.mitecnologico.com/Main/CostosDeCalidad>
- Dra. Lidia María Crestelo Martínez Costos, Lic.Yileivys Cruz Suárez, Lic. Deglis Arias Reyna, 2009. Evolución histórica de los costos de calidad [WWW Document]. URL <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/evolucion-historica-de-los-costos-de-calidad.htm>
- Dra. Miriam López Rodríguez, 2002. La Calidad como estrategia competitiva [WWW Document]. URL <http://www.monografias.com/trabajos29/control-calidad-costos/control-calidad-costos.shtml>
- Elizabeth Gómez Alfonso, 2007. Cálculo de los costos de calidad en la empresa termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes de Cienfuegos (Tesis en opción al grado académico de Máster).
- Emilio López, 2011. Redimensionamiento Industrial Azucarero p.3.
- Enrique Rodríguez Coronita, 2006. Posgrado de Costos, nuevos modelos de cosos.
- Fernando Catacora Carpio, 1998. Contabilidad: La base para las decisiones Gerenciales, Interamericana de Venezuela. ed. McGraw- Hill, Caracas, Venezuela.
- H.C. Rincón, 2005. Revista Venezolana de Gerencia. Contabilidad de costos y de Gestión en la industria Farmacéutica Venezolana.
- ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamento y vocabulario, n.d. .
- Jack Campanella, 1992. Principios de los costos de calidad. Editorial Díaz de Santos, Madrid, España.
- Jorge Cabreja y Ávila Pérez:, 2009. Procedimiento para el cálculo de los costos de calidad" en Contribuciones a la Economía [WWW Document]. URL <http://www.eumed.net/ce/2009a/>
- Lic. Sergio Pausa Artilles, Sonia de la C. López Laza, 2004. Manual de Contabilidad

- General. Costos y Control Interno para productores Agropecuarios.
- Luisa Fronti de García, 2005. La contabilidad Verde: Financiera y de Gestión. Argentina.
- Marina Ivinsky, 2008. Los costos y los sistemas contables. [WWW Document].
Contabilidad Financiera. URL
<http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml>
- Milton F. Usry Hammer, 2006. Cost and Accounting. Planning and control. Hardcover.
- Ministerio de la Agricultura, 2009. Manual de Costos de Empresa Pecuaria El Tablón.
- Ministerio de Salud Pública de Cuba, 2001. Costos de Calidad en la Salud Cubana
[WWW Document]. URL
www.sld.cu/galerias/doc/sitios/infodir/costo_de_calidad.doc
- Norge Garbey Chacón, 2003. III Encuentro Internacional de Contabilidad y Finanzas”
Tratamiento Contable de los Costos de Calidad una propuesta para su aplicación
en instalaciones turísticas.
- Oriol Amat, 1994. Costos de Calidad y de no calidad. Ediciones Gestión 2000,
Barcelona.
- P.Ramírez, 2007. La contabilidad de Costos [WWW Document]. Contabilidad de
Costos. URL [http://www.ieb.cl/boletines bibliograficos/Contabilidad/Contabilidad
de Costos](http://www.ieb.cl/boletines_bibliograficos/Contabilidad/Contabilidad_de_Costos).
- Reade, George P, 1967. Manual de la Caña de Azúcar.
- SGS Corporation, 2008. Cuando lo que cuenta es la seguridad [WWW Document]. URL
http://www.mx.sgs.com/es_mx/iso_9001_2008-2?serviceld=10954&lobld=22164
- Sistemas de calidad total y costos asociados en la calidad [WWW Document], 2005. .
URL [www. Monografias.com](http://www.Monografias.com)

Anexos

Anexos



Anexo No.1

Resultados entrevistas realizadas al personal de la UBPC CEPERO

- Se abordaron las responsabilidades y liderazgo de la dirección con respecto a los costos de Calidad. Se aprecia el desconocimiento que existe en relación con los costos de calidad y su influencia en los resultados de la gestión.
- Se desconoce como utilizar los costos de calidad, tanto para el control, como para la toma de decisiones.
- Necesidad de preparar y calificar al personal de dirección en cuanto a gestión y Costos de Calidad.
- No Asocian la importancia de las acciones de calidad relacionadas con la obtención de mejores precios de su producción cañera y la incidencia en el costo de producción de la misma.

No reconocer la importancia de poseer un sistema adecuado para el registro, control y análisis de los Costos de calidad y la inclusión de los mismos en el presupuesto de la entidad.

Anexo no. 2

Clasificador de cuentas

Cuenta	Sub Cuenta	Capítulo	Sub Capitulo	Análisis	Descripción
701					Producción Agrícola en Proceso
	01				Saldo al inicio del año
	03				Débitos por gastos del año
		30			Cultivo de la caña de azúcar
			01		Caña Retoño Año A
			02		Caña Retoño Año B
			03		Caña Retoño Año C
			04		Caña Primavera Año A
			05		Caña Primavera Año B
			06		Caña Primavera Año C
			07		Caña Frío Año A
			08		Caña Frío Año B
			09		Caña Frío Año C
			10		Banco se Semilla Básica
			11		Banco se Semilla Registrada
			12		Banco se Semilla certificada
	09				Otros Débitos
	10				Créditos por Producciones para la Venta a Terceros
		31			Cosecha Tiro de la Caña de Azúcar
			01		Cosecha Mecanizada
			02		Cosecha manual- Corte y alza
			03		Corte manual de la Caña
			04		Alza Mecanizada
			05		Tiro con carreta de tractor
			06		Tiro con Camión
			09		Tiro de Caña con Carreta de Bueyes
703					Producción Auxiliar en Proceso

	01				Saldo l Inicio del Año
	03				Débitos por Gastos de Año
		49			Preparación de Tierra
			01		Para Caña
		72			Fomentos Agrícolas
			01		Caña de Primavera
			02		Caña de Frío
	10				Créditos por Producciones para la venta
	17				Créditos por Inversiones con medios propios

Fuente: Elaboración propia

Anexo no.3

Clasificador de Actividades

Código	Actividad	Análisis	Descripción
090			Costos de Calidad
	01		Caña Retoño Año A
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
		07	Segunda Aplicación de Herbicidas
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	02		Caña Retoño Año B
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
		07	Segunda Aplicación de herbicidas
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	03		Caña retoño Año C
		01	Primer Cultivo
Código	Actividad	Análisis	Descripción
		02	Segundo cultivo

		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
		07	Segunda aplicación de Herbicidas
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	04		Caña de Primavera año A
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
		07	Segunda Aplicación de Herbicidas
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	05		Caña Primavera Año B
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
Código	Actividad	Análisis	Descripción
		07	Segunda Aplicación de Herbicidas

		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	06		Caña Primavera Año C
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera Limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicidas
		07	Segunda Aplicación de Herbicidas
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	07		Caña Frío Año A
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicida
		07	Segunda Aplicación de Herbicida
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Area

Código	Actividad	Análisis	Descripción
--------	-----------	----------	-------------

		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	08		Caña Frío Año B
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicida
		07	Segunda Aplicación de Herbicida
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
	09		Caña Frío Año C
		01	Primer Cultivo
		02	Segundo Cultivo
		03	Tercer Cultivo
		04	Primera limpia
		05	Segunda Limpia
		06	Primera Aplicación de Herbicida
		07	Segunda Aplicación de Herbicida
		08	Fertilización
		09	Riego de Fitomas
		10	Recogida de Obstáculo
		11	Acondicionamiento de Área
		12	Desorillo
		13	Otras Actividades
091			Preparación de Tierra
	01		Para Siembra de Caña
		01	Aradura
Código	Actividad	Análisis	Descripción

		02	Primera Grada
		03	Segunda Grada
		04	Cruce
092			Fomentos Agrícolas
	01		Caña de Primavera
		01	Preparación de Tierra
		02	Surque
		03	Fertilización
		04	Herbicidas
		05	Siembra
		06	Tape
		07	Retape
		08	Cabeceo
		09	Resiembra
	02		Caña de Frío
		01	Preparación de Tierra
		02	Surque
		03	Fertilización
		04	Herbicidas
		05	Siembra
		06	Tape
		07	Retape
		08	Cabeceo
		09	Resiembra

Fuente: Elaboración propia

Encuesta sobre la Gestión de Calidad

No	Cuestionario	Si	No
1	¿La entidad tiene identificado los clientes apropiados para obtener mejores beneficios financieros y económicos para la organización?	1	18
2	La entidad comprende las necesidades y expectativas del clientes de la cadena de suministros relacionadas con y a identificados los recursos necesarios para cumplir estos requisitos?	-	19
3	¿La dirección tiene establecido y comunica la política, planes y cualquier otra información que permita a la entidad alcanzar las sostenibilidad?	3	16
4	¿La Dirección establece y comunica los objetivos financieros y económicos eficaces, suministra los recursos necesarios e información de retroalimentación sobre el desempeño?	2	17
5	¿La dirección ha creado y mantiene el ambiente necesario para que las personas puedan involucrarse para lograr los objetivos de la entidad?	4	15
6	¿Se reconoce que el personal es un recurso importante para la entidad que puede afectar considerablemente al logro de los beneficios financieros y económicos?	3	16
7	¿La dirección se involucra plenamente para crear oportunidades de mejoras de su competencia, conocimiento y experiencia para el beneficio de la entidad con la participación de todo el personal?	1	18
8	¿El personal desea trabajar en colaboración con otros empleados, proveedores, clientes y otras partes interesadas?	5	14
9	¿Las actividades, con troles, recursos y resultados se gestionan de forma interrelacionadas?	6	13
10	¿Se entiende la capacidad de las actividades o procesos claves, a través de la medición y análisis para lograr los mejores resultados financieros y económicos?	-	19
11	¿La dirección posibilita la evaluación y prioridad de riesgos, y tiene en cuenta los impactos potenciales sobre clientes y	2	17

	otras partes interesadas?		
12	¿Se identifican y gestionan de manera eficaz los procesos interrelacionados, para disponer de un sistema que permita obtener beneficios financieros y económicos?	-	19
13	¿Se entiende las capacidades y limitaciones de recursos y procesos, teniendo en cuenta como están interrelacionados los procesos?	2	17
14	¿La dirección fomenta y apoya la mejora continua a fin de lograr objetivos para beneficios financieros y económicos?	-	19
15	¿La entidad tiene implementado mediciones y seguimientos eficaces para evaluar los beneficios financieros y económicos?	8	11
16	¿Las decisiones son eficaces, y se basan en un análisis exacto de los hechos equilibrados con la experiencia intuitiva cuando sea apropiado?	7	12
17	¿Se asegura el apropiado acceso a datos, información y herramientas que posibiliten la realización de un análisis eficaz?	9	10
18	¿La dirección se asegura de que las decisiones se basan en el logro del beneficio óptimo que aporta valor, y evita mejoras en un área que pueda producir deterioro en otras?	2	17
19	¿Existen procesos eficaces para la evaluación, selección y seguimiento de proveedores y de la cadena de suministros, para asegurar beneficios financieros y económicos?	-	19

Fuente: ISO 10014:2007

Encuesta resumen aplicada a 19 miembros del colectivo.

Anexo No. 5

Encuesta sobre los Costos de Calidad

No	Cuestionario	Si	No
1	¿Tiene conocimiento la dirección de los Costos de Calidad y su importancia sobre los beneficios económicos y financieros?	1	11
2	¿Conoce el área contable financiera del significado de los costos de calidad y su importancia para el análisis de los Costos de Producción?	1	11
3	¿Cree usted que se deban medir los Costos de Calidad para mejorar resultados o que estos sea un incremento en el registro y análisis de los datos contables para hacer informes que serán archivados ¿	1	11
4	¿Se conocen de la existencia de criterios para poder identificar los Costos de Calidad dentro de los Costos de Producción	1	11
5	¿Tiene usted la opinión que de determinarse los Costos de Calidad, se analicen sus resultados y se muestren a la dirección conseguirían cambiar la imagen de la entidad?	3	9
6	¿Se preocupa usted por conocer periódicamente la ascendencia de los Costos de Calidad y de su utilización en la toma de decisiones?	-	12
7	¿Tiene usted conocimientos del concepto de Costos de Calidad y de los fallos relacionados con dichos costos?	1	11
8	¿La entidad ha recibido algún seminario, orientaciones o documentación relacionados con el Costo de la Calidad?	-	12
9	¿Se ha manejado por parte de la dirección sobre las normas ISO sobre la calidad de sus producciones?	-	12
10	¿Cree usted que el término Calidad se refiere solamente a lograr productos de mejor calidad o que el término pueda ser más abarcador?	5	7
11	¿ En su opinión, los costos incurridos por calidad solamente sirven para incrementar los Costos de Producción y no inciden en la competitividad de sus producciones ¿	11	1
12	¿Cree usted que el mejoramiento de la calidad y los costos que en ellos se incurran pudieran lograr a mediano o largo plazo que sus producciones sean competitivas y logren disminuir los Costos de Producción	3	9

Fuente: Elaboración propia

Encuesta resumen aplicada a 12 miembros.

Anexo No. 6

Encuesta sobre el Liderazgo

No.	Cuestionario	Si	No
1	¿Se comunica con claridad la visión, misión, dirección, política, planes, desempeño otras informaciones para hacer sostenible la entidad?	1	5
2	¿Se establecen objetivos ambiciosos realistas y comprensibles para los equipos de trabajo y de todos los trabajadores?	4	2
3	¿Existe un ambiente adecuado que posibilite a los trabajadores comprometerse con el logro de los objetivos de trabajo y de satisfacer al cliente?	-	6
4	¿Crean y mantienen valores compartidos, imparcialidad, apertura y modelos de funciones éticas en sus transacciones con proveedores y clientes?	1	5
5	¿Demuestran compromisos, crean confianza y eliminan el temor de la organización y proporcionan personal con los recursos, formación y libertad requeridas para actuar responsablemente?	1	5
6	¿Inspiran, animan, reconocen la contribución al trabajo del personal y promueven y recompensan la innovación y creatividad en al entidad?	2	4
7	¿ Se establece unidad de propósito y dirección para la entidad, mediante una comunicación clara y precisa entre todos los niveles	2	4

Fuente: Elaboración propia

Encuesta resumen aplicada a 6 miembros