



**UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS “CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ”
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CONTABLES**

TESIS DE GRADO

Título: Cálculo de Costos de Calidad en la unidad básica
Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar
Provincial Villa Clara Cienfuegos.

Autor(a): Annia Bel Chacón Rivero.

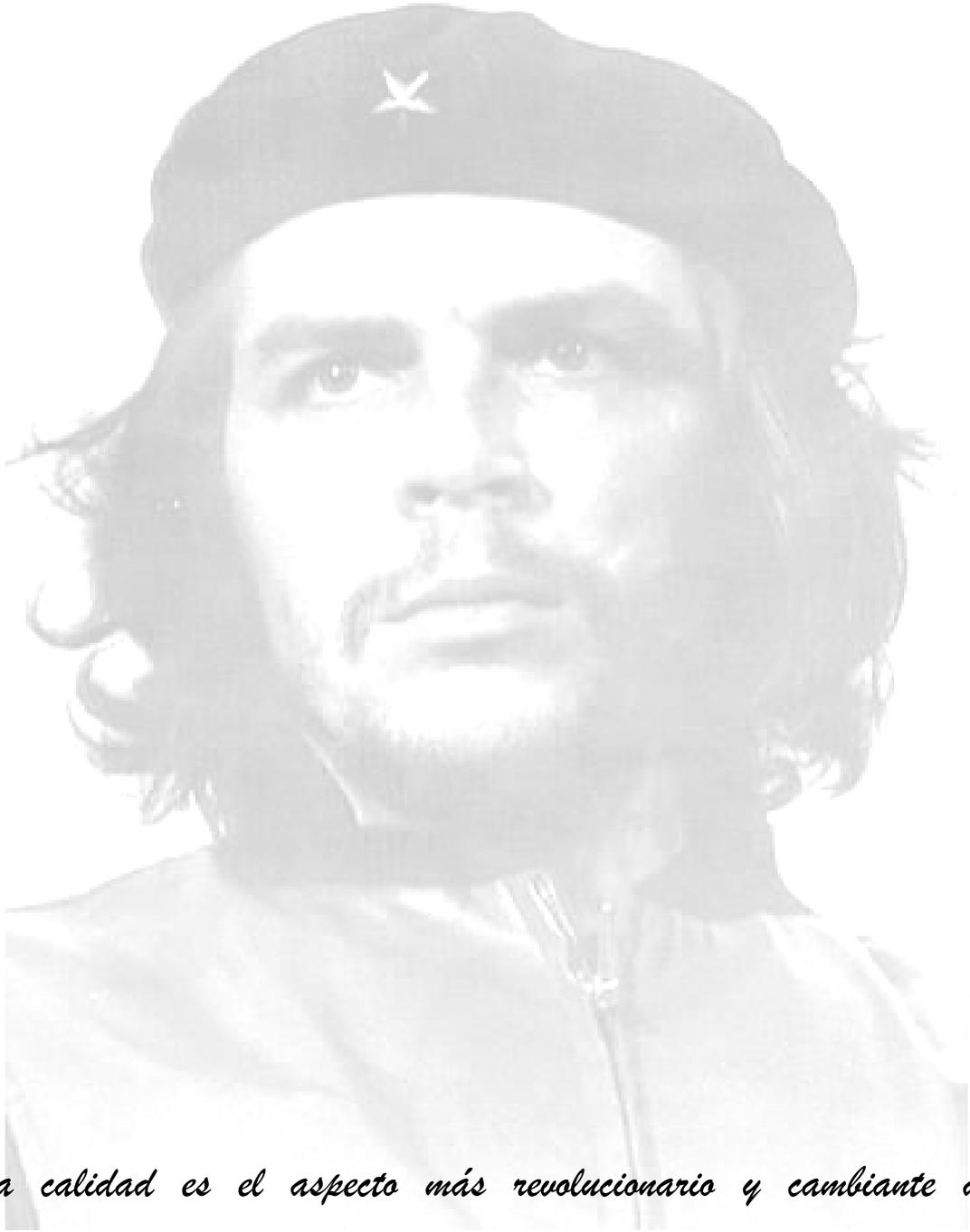
Tutor: MSc. Isce Tellería Abreus.

Disciplina: Costo

**Curso 2011- 2012
“Año 54 de la Revolución”**

Pensamiento





“La calidad es el aspecto más revolucionario y cambiante de la producción y si se descuida puede convertirse en la forma más sutil del despilfarro”.

Che

Dedicatoria



“DEDICATORIA.”

- A mi hija y mi Mamá, por todo el amor que me han brindado siempre. Son mi mayor tesoro.
- A todos mis familiares, amigos y a mi esposo por apoyarme constantemente en todo.
- A mi amiga eterna Olga María Valladares Salas que, falleció pues le hubiese encantado ver este sueño hecho realidad.
- A mis amigos más cercanos por compartir mis penas, logros y satisfacciones.
- A todos los que de una manera u otra han contribuido a mi formación profesional.

Agradecimientos



“AGRADECIMIENTO.”

- A mi Mamá Margot mi Hija Aliannet y a mis hermanos por apoyarme en los momentos de mi ausencia, por desear este momento tanto como yo.
- A todos los profesores que contribuyeron con su esfuerzo a formarnos con un gran espíritu revolucionario y en especial a mi profesor y tutor Mcs Isec Tellería Abreu, por su espíritu de sacrificio, colaboración y deseos de transmitir sus conocimientos y acertadas orientaciones sin escatimar en tiempo para atenderme.
- A todo el personal de la unidad básica Producción Cárnica que estuvo involucrado en esta investigación, por darme la posibilidad de aplicarla. En pago al esfuerzo ajeno queremos expresar nuestra profunda y especial gratitud por su apoyo incondicional y esta responsabilidad que a todos lo que de una forma u otra brindaron su ayuda en la realización de esta investigación.
- A los especialistas de la Dirección de Gestión de la Calidad de la empresa, por asesorarme y apoyarme en todo.
- A mis grandes amigos por todo su apoyo incondicional.
- A todas las compañeras y compañeros de la Dirección Económica de la empresa con quienes he laborado estos 11 años.
- A la máxima dirección de la Revolución por darnos la posibilidad de superarnos constantemente.
- Para ellos mis más sinceros agradecimientos.

Resumen



RESUMEN

La presente investigación se realiza en la Unidad Básica de Producción Cárnica perteneciente a la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, específicamente en la línea de producción de mortadella de cerdo, por la necesidad de realizar el cálculo de los Costos de Calidad en dicho unidad. Mediante este cálculo se trata de dar respuesta a la necesidad de evaluar la eficiencia del sistema de gestión de la calidad, así como los costos incurridos en garantizar la calidad del producto fabricado.

Para alcanzar este objetivo fue necesario la revisión de documentos, la consulta de la bibliografía, tanto nacional como internacional contemporánea, entrevistas y consultas con expertos así como el análisis y confrontación de criterios.

Esta investigación es viable porque no se requiere de grandes inversiones para su realización, más aún cuando estas se comparan con los beneficios potenciales a obtener como resultado de la puesta en práctica de este estudio, lo cual influirá en una mejor organización del trabajo y coordinación de todas las informaciones necesarias para la toma de decisiones a diferentes niveles.

SUMMARY

This research was done in the Basic Unit of Meat Production Company owned by the Provincial Agricultural Villa Clara Cienfuegos Military, specifically the production line pork mortadella, the need for calculating the Cost of Quality in that unit. By this calculation it is responding to the need to evaluate the efficiency of quality management, and costs incurred in ensuring the quality of manufactured product. To achieve this objective it was necessary to document review, consultation of the literature, both national and international contemporary interviews and consultations with experts and the analysis and comparison of criteria. This research is viable because it does not require large investments for their implementation, especially when these are compared with the potential benefits to be obtained as a result of the implementation of this study, which will influence better work organization and coordination of all necessary information for decision-making at different levels.

Indice



INDICE	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo 1. Marco teórico referencial de la investigación.....	5
1.1 Aspectos conceptuales básicos sobre contabilidad de gestión, sistema de costo por procesos, calidad y costos de la de la calidad.....	5
1.1.1 La contabilidad como sistema de información económica.....	5
1.2 Los sistemas de costo. Sistema de costo por procesos.....	9
1.2.1 Sistema de costo por procesos.....	12
1.2.2 El costo de unidad de obra y el método de imputación racional.....	14
1.3 Calidad total.....	16
1.4 Costo de la calidad. Conceptos y clasificaciones.....	23
Capítulo 2. Caracterización y diagnóstico de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y de la Unidad Básica de Producción.....	35
2.1 Caracterización de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.	36
2.1.1 Breve caracterización de la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad objeto de estudio.....	41
2.2 Caracterización de Contabilidad en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad objeto de estudio.....	42
2.3 Gestión de la calidad en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y sus unidades.....	51
2.3.1 La gestión de la calidad vista desde el desarrollo de los principales procesos de servicios. Reflejos en la Unidad Básica de Producción Cárnica.....	54
2.4 Caracterización del costo de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y sus unidades productivas.....	56
2.5 Procedimiento para la gestión de los costo de la calidad.....	60
Capítulo 3. Aplicación del procedimiento para el cálculo de los costos de calidad en la línea de mortadella de cerdo de la Unidad Básica de Producción Cárnica.....	63
3.1 Introducción.....	63
3.2 Presentación y concientización a la dirección.....	64
3.3 Programa piloto para la implementación del sistema de costos de calidad en la Empresa	

Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.....	65
3.4 Cálculo de los costos de calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.....	67
3.5 Influencia de los Costos de Calidad en la eficiencia de la Unidad Básica de Producción Cárnica.....	87
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS	

Introducción





INTRODUCCIÓN

Debido a la creciente competencia que impera en el mercado mundial las empresas cubanas se han visto obligadas cada vez más a incrementar la calidad y a realizar un amplio estudio en la preparación, ejecución, y evaluación de la producción, con el objetivo de optimizar y aprovechar al máximo cada proceso, elaborando productos que sean capaces de competir al más alto nivel en un mundo cada vez más globalizado.

Para nadie es un secreto la exigencia que plantea una economía globalizada, mercados altamente competitivos y un entorno variable donde la velocidad de cambio sobrepasa en mucho la capacidad de respuesta. En este panorama se está inmerso y vale la pena considerar algunas posibilidades que siempre han estado, pero ahora cobran mayor relevancia.

Para el logro de la competitividad es necesario buscar soluciones que permitan, de una manera rápida, situarse en posición de satisfacer a los clientes y disminuir los costos. Para un país como el nuestro, es incuestionable la necesidad de conocer bien lo que significa la gestión de operaciones, vista no solo como el proceso de conversión de materias primas en productos elaborados, sino como la guía que conduce toda la actividad de producción por el camino más seguro y beneficioso para las organizaciones, utilizando los medios más confiables y de más fácil aceptación.

La calidad no debe ser percibida como un concepto abstracto sino como un aliado fundamental que, desarrollado en función a las características del negocio, puede rendir los logros y objetivos de eficiencia que se planteen. Por lo tanto, las organizaciones deben conocer bien no sólo sus productos y procesos, sino también los de los competidores, definiendo claramente sus estructuras de costos, las desviaciones ocurridas durante sus operaciones de producción de bienes y servicios, así como los costos necesarios para mejorar y evitar la repetición de dichos eventos desviados, además de orientar los negocios a las tendencias de los clientes en función de las demandas del mercado, enfocándose en la búsqueda y el desarrollo de productos y servicios que puedan penetrar en los mercados de forma exitosa.

La calidad y la reducción de costos serán el objetivo de la dirección empresarial que intente sobrevivir en los entornos actuales. Se están desarrollando una serie de programas tendientes a mejorar sustancialmente la calidad de los productos con lo que ha nacido una nueva filosofía



administrativa llamada calidad total, que por supuesto ha requerido el desarrollo de herramientas y procesos que permitan su operación. Esto ha producido una metamorfosis en la gestión de costos, que se traduce en un replanteamiento de los sistemas de costos tradicionales ofrecidos por la Contabilidad de Gestión, por lo que esta está obligada a proponer y encontrar técnicas y procedimientos que permitan implantar, presentar y evaluar los costos de la calidad en las empresas.

El cálculo y control de los costos relacionados con la calidad, permite evaluar los programas de mejora de la calidad. La obtención de los costos de la calidad se convierte en una herramienta muy útil para detectar las áreas con más problemas, así como para justificar las acciones de mejora de la calidad y medir la eficacia de las mismas.

En la actualidad, la exigencia a que la industria está sometida de optimizar todos sus aspectos, tanto de costos, como de calidad, como de cambio rápido de producto, conduce a la necesidad de analizar de forma sistemática las mejoras que pueden ser introducidas en la gestión, tanto desde el punto de vista técnico como económico.

La industria Cárnica, y en especial la de producción de alimentos, es en general altamente atractiva por su elevada rentabilidad y niveles de productividad. A finales de la década de los 80 y principios de los 90 esta industria tuvo un pobre desarrollo con un nivel de eficiencia bajo, debido al desaprovechamiento de las capacidades y problemas tecnológicos. Lo anterior estuvo muy relacionado con el crónico déficit de materias primas, pues en la etapa de existencia del CAME la misma tenía que adquirirse en su inmensa mayoría (70-80%) en el área capitalista. Influían también el retraso tecnológico y los escasos recursos destinados a la adquisición de piezas de repuesto; la baja disponibilidad de Preparados; la dispersión de la producción en diferentes organismos; la poca disponibilidad o baja calidad de la materias primas recuperadas; los elevados índices de insumos por el poco empleo de nuevas materias primas, especies o insumos y diseños inadecuados de los envases; el bajo peso de productos de alto valor agregado en la estructura productiva; los problemas de calidad en la impresión y el uso poco racional de tintas; y en general la insuficiente prioridad conferida al envase en la implementación de la política económica, al no influir significativamente en el desarrollo productivo los enfoques del lado de la demanda, al punto que llegaban incluso a afectarse notoriamente, como en buena medida aún ocurre, las posibilidades de exportación del país debido a carencias y deficiencias en materia de envases.



EAMP VC.-Cfgos

Con el advenimiento del período especial, hubo un fuerte proceso de descapitalización de muchas instalaciones. El desarrollo del Proceso Cárnico en la Agropecuaria militar es la única excepción a la situación anterior, creándose desde finales de los años 90 un núcleo productivo fuerte, localizado fundamentalmente en la región central del país, lo que constituye un importante punto de apoyo en materia de experiencia, cultura tecnológica y gerencial, aspectos éstos que han favorecido a la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.

Dentro de los objetivos priorizados de la Empresa Agropecuaria Militar Provincia Villa Clara Cienfuegos y de la unidad básica de Producción Cárnica en particular, se encuentra garantizar la calidad y competitividad de sus productos; en función de ello tiene diseñado un sistema de gestión de la calidad que incluye varios procesos, desde la recepción de las materias primas, su transformación en productos terminados hasta la posterior venta de éstos a los clientes, sin embargo no se ha logrado realizar un estudio de cuánto cuesta garantizar dicha calidad lo que define la situación problémica de esta investigación. Desde el punto de vista de la toma de decisiones esta situación debe ser resuelta en aras de lograr un mayor control y fortalecer el proceso de mejora continua de la calidad.

Esto nos lleva a trazar el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al cálculo de los costos de la calidad en la Unidad Básica Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos?

Como solución al problema científico planteado se define la siguiente **hipótesis**:

Si se calculan los costos de la calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, se logra proponer un plan de medidas a tomar en cuenta por parte de la dirección para el proceso de toma de decisiones

Definición de Variables:

Variable Dependiente: Costos de Calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.

Variable Independiente: Identificación de los costos relativos a la calidad (Materias primas y materiales, gasto indirecto de producción, otros gastos en el proceso de producción) en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.



EAMP VC.-Cfgos

Para desarrollar la adecuada investigación se trazan los objetivos generales y específicos, los cuales conducen la misma hacia la solución que se desea:

Para dar respuesta a la interrogante científica planteada se define como **objetivo general** de la investigación:

Calcular los costos de la calidad en la Unidad Básica Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.

Del objetivo general se derivan los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los fundamentos teóricos y normativas sobre costos de la calidad difundidos tanto en la literatura nacional como internacional.
2. Realizar y diagnosticar un estudio sobre la funcionalidad del sistema de costos y de calidad del la Unidad Básica Producción Cárnica, a partir del conocimiento de su proceso y flujo productivo.
3. Implementar el procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad en la Unidad Básica Producción Cárnica.
4. Aplicar el procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad en la Unidad Básica Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos.

Para el procesamiento de la información recopilada y el examen de los procedimientos, se utilizaron los métodos: analítico sintético, deductivo inductivo y el histórico lógico. A través de los métodos empíricos tales como la observación directa, el análisis de documentos y el criterio del personal con experiencia se realizo el diagnóstico de la Unidad Básica de Producción Cárnica facilitando la validación del procedimiento propuesto. Los métodos: descriptivo y análisis porcentual, facilitaron el procesamiento estadístico de la información obtenida para arribar a los resultados finales.

El trabajo se estructuro en tres capítulos donde se tratan aspectos medulares, distribuidos de manera lógica y metodológica. En el primer capítulo se realiza el análisis teórico sobre los principales conceptos, modelos y técnicas que plantea la temática partiendo de una amplia y actualizada bibliografía, en el segundo capítulo se describe la organización de estudio y la fundamentación de la investigación. En el tercer capítulo se presentan los resultados de la aplicación del procedimiento seleccionado en la organización objeto de estudio.

Capítulo I





Capítulo 1. Marco Teórico Conceptual.

1.1 Aspectos conceptuales básicos sobre contabilidad de gestión, sistema de costo por procesos, calidad y costos de la calidad.

La efectividad económica de cualquier sistema de la calidad implantado no se llega a conocer hasta tanto no se sea capaz de evaluar el costo de la calidad de la producción y los servicios.

En el rápido y cambiante mundo de la competencia comercial los asuntos organizativos y de información contable se han convertido en elementos decisivos para la dirección eficaz y eficiente de las organizaciones empresariales.

En el presente capítulo se describen los principales elementos que caracterizan la contabilidad de gestión y los sistemas de costo, así como los elementos teóricos y normativas divulgadas internacionalmente sobre la calidad y el cálculo de los costos implicados en garantizarla.

1.1.1 La contabilidad como sistema de información económica

Desde su surgimiento, el concepto de contabilidad ha sido definido por diversos autores. Uno de ellos, Maldonado (1989), la define como un sistema de información que es un medio, un instrumento, una herramienta imprescindible para la toma de decisiones de cualquier actividad económica o empresarial, y plantea que desde el punto de vista de la empresa puede definirse la contabilidad como un procedimiento para recoger, sintetizar, valorar y resumir los acontecimientos de la vida de la empresa susceptibles de ser expresados en términos económicos.

Mallo (2000) describe esta disciplina como la ciencia que pretende clasificar, medir y valorar para posteriormente analizar en cifras la actuación de la empresa, en orden a obtener una base de información adecuada para su gestión que permita la máxima consecución de los objetivos propuestos.

De esta forma, todos los autores coinciden en que la contabilidad es una ciencia que clasifica, sintetiza, registra y analiza todas las operaciones de la empresa en términos monetarios, con el objetivo de proporcionar la información relevante y oportuna para todos los niveles de dirección.



Es decir, la información debe ser útil a la hora de evaluar los resultados económicos y el aprovechamiento de los recursos empleados, y la misma debe conocerse en el momento en que pueda servir a los responsables de tomar decisiones.

La información contable de una empresa es utilizada por dos grupos de usuarios: los externos a la empresa, como pueden ser ministerios, uniones, bancos, clientes, proveedores, auditores y otros interesados legítimos y los internos de la empresa, que son los responsables directos de su gestión.

El sistema de contabilidad se puede subdividir en dos grandes campos: contabilidad general y contabilidad de gestión, administrativa o estratégica.

La contabilidad general o financiera suministra información relacionada con los resultados económicos y financieros, a través de los estados financieros básicos (estado de resultado y estado de situación) y de los anexos que se elaboran para ampliar la información de algunas de las cuentas relacionadas en los mismos. Esta información se elabora siguiendo las restricciones que establecen los principios de la contabilidad y las normas de elaboración de los estados financieros, dictados en nuestro país por el Ministerio de Finanzas y Precios desde el año 1997. Esto posibilita que los estados financieros puedan ser analizados y utilizados no sólo por la gerencia de la empresa, sino también por los usuarios externos a la misma.

Sáez Torrecilla, Fernández Hatre y Montesinos Julve (1993) plantean que la contabilidad general tiene muchas limitaciones como sistema único de información para la gestión. Exponen que hay diferentes magnitudes que son significativas a la hora de adoptar decisiones y que no aparecen en la cuenta de pérdidas y ganancias, ni en otras de la contabilidad general, tales como el costo de los distintos productos que la empresa fabrica, la rentabilidad de cada uno de ellos y la de las diferentes partes en que se puede dividir la empresa, el rendimiento de la mano de obra empleada, entre otras. Por tanto, para valorar con profundidad la actividad económico-productiva no sólo de la empresa en general, sino también de cada uno de sus eslabones o niveles de dirección, se necesita de otra fuente de información que permita eliminar las limitaciones de la contabilidad general, para ello surge a finales del primer cuarto del siglo XX, la contabilidad de gestión.



En el libro “Contabilidad de costos y Contabilidad de gestión” de Sáez Torrecilla y Gutiérrez Díaz (1993), se hace referencia a esta temática, de la cual significamos los aspectos siguientes: la contabilidad de gestión ha tenido como antecedente la contabilidad de costos (la evolución y perfeccionamiento de ésta última ha posibilitado la aparición de ella); la contabilidad de gestión con el transcurso del tiempo, y condicionada en gran medida por el vertiginoso proceso de cambio ocurrido en el entorno en la última década ha ampliado considerablemente su campo de actuación. Esta disciplina está llamada a dar respuesta a múltiples interrogantes que surgen en cada eslabón del proceso productivo como son: valoración de la eficiencia y eficacia de los resultados, el rendimiento de la fuerza de trabajo y del equipamiento tecnológico, el costo de cada producto, el costo de la calidad de la producción, el aprovechamiento de las capacidades instaladas donde se localizan las reservas productivas, la elaboración de planes y su control, entre otras exigencias de la dirección empresarial.

En la actualidad, la contabilidad de gestión se traza objetivos más ambiciosos que rebasan el marco de la gestión interna de la empresa, y se proyecta por objetivos de mejora continua y el establecimiento de estrategias para alcanzar esos objetivos. El instrumento básico que provee dicha información es la contabilidad de dirección estratégica, la cual analiza e interpreta los informes de origen interno y externo para determinar la posición competitiva de cada unidad estratégica de negocios, como apoyo esencial para la elección de estrategias que permitan obtener algunas ventajas competitivas en el camino de la dirección empresarial (Álvarez, 1994:5).

En el texto de Polimeni (1990) se definen como objetivos de la contabilidad de gestión los siguientes: proveer la información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicación con las partes interesadas ajenas a la empresa; participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales contribuyendo a coordinar los efectos en toda la organización. De ahí la importancia que reviste para las organizaciones esta rama de la contabilidad.

El reto que se le presenta a los contables de gestión es el de sustituir o adaptar los sistemas de costo tradicionales, los cuales datan de la primera mitad del siglo pasado, por sistemas informativos contables de gestión más modernos y adecuados a los nuevos entornos donde se desarrolla la gestión empresarial (Ripoll,1993:27)



EAMP VC.-Cfgos

El estado tiene como política económica principal, el logro de una relación óptima entre la producción y los recursos insumidos con el fin de obtener el máximo de resultados con el mínimo de gastos.

En el término costos se refleja el grado de utilización de los recursos, lo que posibilita el uso de los mismos de manera racional y óptima. Éste es, sin dudas, uno de los indicadores más importantes que mide la efectividad de una empresa, ya que constituye la base, el punto de partida, para una correcta y fundamentada determinación de los precios, además, de desempeñar un importante papel de los análisis económicos de una organización.

Horngrén (1991) asume el costo como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico, los costos se miden en la forma contable convencional, con unidades monetarias que se tienen que pagar por los bienes y servicios.

Polimeni (1990) aborda el costo como el valor sacrificado para obtener bienes o servicios. El sacrificio hecho se mide mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros.

Los costos están asociados con todo tipo de organización: comercial, pública, de servicios, mayorista e industrial (manufacturera). La acumulación de los costos está referida a la recopilación de la información de estos en una forma organizada. Esta tarea tiene como objetivo la ayuda en la toma de decisiones tales como: ¿qué productos se deben seguir produciendo?, ¿qué precios se deben cargar?, ¿se debe comprar el equipo propuesto?, ¿se deben cambiar los métodos de producción?

Dentro de las finalidades del cálculo del costo se encuentran, entre otras, las siguientes: sirve como base para la correcta valoración de la producción en proceso, los productos semielaborados, terminados, vendidos y la formación de precios; permite analizar la efectividad en el uso y explotación de las capacidades instaladas; ayuda a la elaboración del plan de costo así como la medición de su cumplimiento; posibilita conocer el comportamiento de las normas de consumo de material y de tiempo, propiciando la revisión y actualización permanente de las mismas.



Existen diferentes factores que inciden en la disminución de los costos entre los que se encuentran el crecimiento de la productividad del trabajo, la elevación del nivel técnico de los trabajadores, las variaciones en los precios de las materias primas y el mejoramiento de la organización del trabajo.

Armenteros (1999) refiere que los métodos utilizados para la disminución de los costos son muy variados y cada empresa los utiliza de manera particular. No puede existir un adecuado control de los costos cuando no se realiza una correcta predeterminación de los mismos que sirva de base para comparar y establecer sus variaciones, analizarlas y tomar medidas para reducir las o eliminarlas. No se puede olvidar la importancia que reviste el control eficiente del costo. La fuerza del control consiste en que éste ayuda, encuentra los métodos y las vías más eficientes para mejorar el trabajo colectivo; constituye una importante palanca de dirección, la que utilizada correctamente, contribuye a realizar un eficiente trabajo.

1.2 Los sistemas de costos. Sistema de costo por procesos.

Se denomina sistema de costo al conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas para calcular el costo de las diferentes actividades. Está conformado por personas, registro y medios de procesamiento con el objetivo de brindar la información necesaria a la administración sobre el comportamiento de los recursos empleados.

En la bibliografía clásica se reconocen diversos sistemas de acumulación de costos. En los lineamientos generales para la planificación y determinación del costo de producción, establecidos dentro de las normas generales de contabilidad que rigen la actividad empresarial (1997) aparecen, se establecen dentro de la clasificación tradicional los siguientes criterios:

- ✓ Según la forma de acumulación de los costos:

Costeo por órdenes de trabajo: se utiliza cuando se fabrican pocos artículos los que responden a pedidos realizados por los clientes de acuerdo a sus necesidades específicas.

Costeo por procesos: se emplea cuando se fabrican productos similares y la producción es masiva, repetitiva y diversificada.

- ✓ Según el tratamiento de los costos fijos:



EAMP VC.-Cfgos

Costeo por absorción: propone que en el cálculo del costo del producto se integren tanto los costos directos como indirectos, fijos o variables, siempre y cuando estén relacionados con la fabricación del producto.

Costeo variable: parte de separar del costo de fabricación total, los costos variables y los costos fijos, teniendo en cuenta que los costos variables totales aumentan en proporción directa con los aumentos o disminuciones ocurridas en el volumen de producción sin embargo los costos fijos totales permanecen constantes ante cualquier cambio en el volumen de actividad.

✓ Según el método de costeo:

Costeo real o histórico: parte de determinar el costo de los productos a partir de los consumos reales del período.

Costeo predeterminado: son los que se calculan con anterioridad al inicio del proceso productivo tomando como base condiciones futuras específicas. Reflejan primordialmente lo que los costos “deben ser”. Los costos predeterminados en dependencia del grado de precisión que se logre en su cálculo se subdividen en costos: estimados o estándar.

Costeo estimado o presupuestado: los costos se estiman en base a estadísticas o experiencias de períodos anteriores con el objetivo de calcular precios de venta. Es muy utilizado en empresas que tienen implementados sistemas de costo por órdenes.

Costeo estándar: son costos cuidadosamente predeterminados que constituyen costos “objetivo”, es decir que deben lograrse mediante operaciones eficientes. Pueden tener base científica, (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si se desea fijar precios de venta).

En los momentos actuales los cambios en los procesos productivos han llevado a la creación de nuevos modelos de costos entre los que se destacan los siguientes:

✓ Los basados en la gestión de las actividades:

ABC: costos basados en las actividades.

ABM: dirección basada en las actividades.

✓ Los basados en la gestión de los procesos

JIT: justo a tiempo (Just-in-time)



TQM: Total Quality Management o Gestión de la calidad total.

En el artículo “La contabilidad de gestión y el nuevo entorno de la producción” del texto “Contabilidad y finanzas para la toma de decisiones” de Broto Rubio (1994) se plantea que en la década de los 80 se producen una serie de cambios tan profundos y espectaculares que se puede hablar de una revolución en la industria manufacturera y en las organizaciones empresariales. Estos cambios producen un nuevo entorno competitivo, donde deben sobrevivir las empresas, algunas de ellas han triunfado y se han convertido en empresas de clase mundial, mientras que otras muchas se han quedado en la cuneta. Dentro de éstos cambios enumera los siguientes: los tecnológicos; los de hábitos de comportamiento y relaciones sociales; la globalización e internacionalización de los mercados, la creciente incertidumbre y turbulencia del entorno, la agudización de la competencia, el encarecimiento de los recursos productivos, el acortamiento del ciclo de vida de los productos, entre otros.

Estos factores, continúa el autor, han condicionado el surgimiento de nuevas filosofías de gestión tales como el JIT y la TQM, que no exigen de grandes inversiones de capital como en los casos de las nuevas tecnologías, sino de una reorientación de los objetivos de las empresas para sobrevivir a las posiciones del entorno.

Fernández Fernández (1994) señala que ante el nuevo escenario competitivo las empresas precisan tomar decisiones de carácter estratégico, entre ellas, las de eliminar aquellas actividades innecesarias a la producción con el objetivo de reducir los costos.

Se hace imprescindible la ayuda de la contabilidad de gestión a la dirección, a través del análisis de toda la empresa, usando indicadores tanto financieros como no financieros lo que facilitará la información oportuna en el momento preciso para la toma de decisiones. También se hace necesario que la contabilidad de costos establezca sistemas de costos orientados al valor añadido, que provea bases flexibles, relevantes y en el tiempo oportuno.

Martín (2000) refiere que el sistema de costo basado en las actividades ABC, aparece como una posible solución a las nuevas exigencias de la gestión empresarial, el mismo plantea como uno de sus objetivos fundamentales, evitar que a los productos se le asignen costos de recursos que no consumen. Para conseguirlo, parte de la premisa de que lo que genera costos no son los productos de la empresa, sino las actividades que la misma debe llevar a cabo para poder cumplir con sus finalidades productivas, siendo los productos los consumidores de dichas



actividades, por ende se impone definir las bien para realizar su posterior asignación a los productos.

El sistema ABC es quien suministra la información que el sistema ABM utiliza para llevar a cabo procesos continuos de mejora, ya que el mismo está orientado a identificar y suprimir aquellas actividades que no contribuyan a generar valores para la empresa.

Sobre el futuro del ABC, expone Horngren (1980): “yo creo que habrá en servicio, a nivel de empresa, muy pocos sistemas ABC detallados. Sin embargo, veremos, dentro de una compañía, utilidades más amplias de varias bases de cálculo de costos indirectos, además de la correspondiente a mano de obra directa”.

A pesar de los elementos planteados anteriormente no se puede decir de forma absoluta que los nuevos modelos de costo sustituyen a los sistemas tradicionales, cualquiera que sea su enfoque, sino que los enriquecen con útiles herramientas derivadas de nuevas situaciones. Cada sistema aporta su colaboración según las demandas y circunstancias dadas pues no existe un sistema mejor que otro, sino más conveniente a aplicar en función de los objetivos y metas a alcanzar.

1.2.1 Sistema de costo por procesos

El sistema de costo por procesos es propio de empresas o unidades cuyas producciones sean de carácter continuo y de alta masividad en las que se acumulan periódicamente los costos, bien sea a través de procesos secuenciales, paralelos, o selectivos. Ejemplo de empresas que lo utilizan son las productoras de acero, productos químicos, textiles, de papel, entre otras. Es propio de éste sistema, teniendo en cuenta la naturaleza continua del proceso que una vez iniciada la fabricación de una parte específica del producto o su terminación total, no se debe interrumpir.

En los textos referidos a la contabilidad de los costos de Polimeni (1989) y Horngren (1991), se enumeran como características del sistema de costo por procesos las siguientes: los costos se acumulan y se registran por departamentos o centros de costos; cada centro de costo tiene su propia cuenta de producción en proceso en el mayor de contabilidad, debitándose por los costos incurridos durante el período y acreditándose por los de las unidades terminadas o transferidas a otro departamento o al almacén de artículos terminados; en el momento que las



unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del período han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados; los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción; las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario de trabajo en proceso en términos de unidades terminadas; los costos unitarios se determinan por departamentos al cierre de cada período.

En estos textos se hace hincapié en la acumulación de los costos para cierto período de tiempo ya sea por procesos, funciones o centros de costos, definiéndose las líneas de responsabilidad correspondientes. Concluida ésta acumulación se deben preparar los informes de control e informar a la gerencia sobre los resultados obtenidos. Los costos por los cuales es responsable cada gerente de departamento o proceso, se comparan con alguna medida de actuación, ya sea con asignaciones presupuestarias, costos estándar o resultados de períodos anteriores.

Polimeni (1989) refiere también que para poder asignar los costos de producción, ya sea a los artículos terminados o transferidos de un departamento a otro, o a aquellos que forman el inventario final de trabajos en proceso, se debe conocer la forma en que se agregan los materiales a la producción. Bajo este sistema de costo los materiales pueden agregarse al producto al comienzo del procesamiento, continuamente a través del mismo, en ciertas etapas de terminación, o al final de dicho proceso. Generalmente se parte del supuesto de que los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se asignan al producto de manera uniforme a través del proceso.

En la etapa de producción se utilizan tantas cuentas como departamentos fabriles tiene el proceso. Cada una de éstas es debitada por el consumo de los diferentes elementos de gastos y acreditada por el costo de las unidades trasladadas al siguiente departamento o al almacén de productos terminados, según sea el caso, obteniéndose en cada cuenta, al final del período, el saldo del inventario de producción en proceso.

Como los elementos no se incorporan de la misma forma a los procesos, sino que lo hacen en distintos tiempos y cantidades, surge una dificultad para el cálculo del costo unitario, que se supera con el concepto de producción equivalente. La producción equivalente es el número de artículos que se terminarían si todos los costos o esfuerzos del período se aplicaran exclusivamente a terminar unidades. Dicho en otros términos: la medición del trabajo realizado



en un departamento en base a productos totalmente finalizados. Se calcula estableciendo el grado de avance o de terminación de la producción en proceso, sea al inicio o al final del período. Éste grado de terminación es competencia de los ingenieros o tecnólogos, no es tarea del administrador ni de los contadores de la empresa.

A medida que los productos pasan de un departamento a otro los costos se van acumulando de modo que el producto terminado soporta el de todas las operaciones realizadas. Estos datos se utilizan para calcular los costos unitarios los cuales se obtienen mediante el método de los cinco pasos cuya secuencia es la siguiente: se determina la producción elaborada en un período y se lleva a términos de unidades equivalentes; se resumen los costos totales incurridos (recursos consumidos: materiales, salarios y costos indirectos de fabricación); se calcula el costo unitario promedio (cociente entre los costos totales del período y la producción equivalente); el costo de la producción terminada y el del inventario final de productos en proceso (ambos inventarios se expresan en términos de unidades equivalente, las que se multiplican por el costo unitario).

1.2.2 El costo de unidad de obra y el método de imputación racional

Unos de los mayores obstáculos a los que se han venido enfrentando los métodos de costos que fijan como objetivo principal el cálculo y análisis de los costos para la valoración de inventarios es aquel que se deriva de las oscilaciones en el nivel de actividad, y con ellas las automáticas variaciones en los costos unitarios obtenidos para los bienes y servicios que la empresa elabora.

Según Ortega y Bravo (1989) esta problemática, inherente a los sistemas de costo completo (Full Cost), ha generado la aparición de fórmulas correctoras capaces de subsanar y mitigar los efectos que dichas oscilaciones en la actividad provocaban en la valoración de la producción. A través del método de imputación racional se cargan directamente a los resultados económicos del período los costos que se vinculan con el subempleo de las capacidades de producción.

Refiere Alfonso Fernández (1996) que el problema de los costos de sub-actividad sigue aún sin resolverse, aunque las nuevas teorías de flexibilización de la producción han contribuido a concientizar a los trabajadores de la importancia de su reducción. Los resultados han sido espectaculares en determinados sectores productivos, y esto ha llevado a pensar que el fin de los costos de sub-actividad estaba cerca. Pero la vitalidad de esta forma de entropía se



demuestra por el simple hecho de que siga siendo un problema clásico de la organización de la producción.

En los momentos actuales las empresas de la Unión Agropecuaria Militar (UAM) se encuentran en un proceso de redimensionamiento con el propósito de lograr el máximo aprovechamiento de las capacidades productivas para asimilar nuevos negocios que contribuyan a su crecimiento económico, lo que se logra con la introducción de cambios tecnológicos profundos que sean factibles económicamente para producir con la calidad que requiere el mercado. Se ha hecho obligatorio introducir cambios en la contabilidad de gestión para que la misma pueda ser utilizada como un instrumento en la gestión a todos los niveles de dirección.

Polimeni (1989) expone que los sistemas de costos calificados hoy de “tradicionales” o “convencionales” suelen responder a un cálculo y atribución de costos a los productos en tres pasos: el establecimiento de centros de acumulación de costos (algunos denominados “productivos” o de “servicios”); el reparto de los costos de los centros “de servicios” a los centros “productivos”, que se suele realizar sobre la base de alguna medición relacionada con los servicios prestados; y la distribución de los costos de los centros productivos a las unidades producidas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la dirección económica de la UAM ha decidido aplicar el método de imputación racional a las empresas a ella subordinadas, debido a lo importante que resulta conocer los costos de sub-actividad, ya que constituyen un termómetro para medir el cumplimiento de las medidas tomadas por cada empresa para minimizar el sobre o subempleo de las capacidades productivas.

En la aplicación del método de imputación racional juega un rol decisivo el cálculo correcto de las capacidades productivas planificadas las que sirven de base comparativa con los niveles de actividad obtenidos para determinar de los niveles de sub actividad de cada período. El término de capacidad productiva disponible es similar a capacidad real esperada.

Afirma Osario (1992) que la explotación de las capacidades genera costos fijos de capacidad o de estructura durante un intervalo de tiempo modificándose solo ante un cambio que implique una inversión provocado por la disponibilidad de insumos o por requerimientos financieros.



Atendiendo a los costos fijos que se generan se elaboran presupuestos de gastos que al dividirse entre las capacidades productivas dan como cociente el costo de unidad de obra. Dicho costo constituye un costo predeterminado que debe convertirse en estándar en la medida que más rigurosas sean las bases que lo fundamentan y por tanto constituya un patrón de la conducta que debe seguirse en la gestión económica. Los costos de unidad de obra predeterminados se utilizarán para calcular el costo de cada producto y el costo de sub-actividad.

1.3 Calidad total

En la actualidad las empresas cada vez enfrentan mayores retos a los diferentes niveles de dirección, exigiéndoseles un esfuerzo constante de mejora en muchos frentes. Entre estos cabe mencionar el rediseño de procesos, el incremento de la productividad, la reducción de costos y la consecución de una buena calidad para satisfacer la demanda de los clientes.

Campanella (1992) plantea que la calidad comienza con el diseño del producto, que estará en función de la concepción inicial y tendrá como objetivo medir las divergencias que surjan entre las características solicitadas por el cliente y las plasmadas en el proyecto. Finalmente el consumidor tendrá en sus manos un producto, o habrá recibido un servicio, que comparará con lo que él deseaba, pudiendo así evaluarse la denominada calidad de concordancia.

Calidad es hacer bien el trabajo, sin fallos desde el principio, transitando desde el diseño hasta el servicio de post venta, pasando por el resto de las etapas del proceso de creación de valores tales como la producción, la comercialización y la administración. En estos procesos intervienen, de forma armónica y concatenada los diferentes bienes de la empresa, entendiéndose como tales los recursos materiales, financieros y humanos. Estos medios son objeto de organización, planeación, control, y análisis por lo que requieren de la toma de decisiones con determinada frecuencia. Por otra parte el tiempo juega un papel fundamental, considerando que el empleo de los recursos financieros debe proporcionar determinada rentabilidad en un período dado, que posibilite la reproducción ampliada.

Considera Balada Ortega (1995) que la demanda de mayores surtidos con mejores condiciones cualitativas para la plena satisfacción de necesidades obliga a las empresas a pertrecharse de avanzadas tecnologías que le permitan mejores ofertas y así permanecer en el campo de la



competencia. A su vez, las técnicas modernas tienden a incrementar los gastos de producción conllevando a realizar mejores gestiones de los recursos y a analizar las potencialidades con que se cuenta con vistas a la obtención de mayor rentabilidad.

Las condiciones económicas desfavorables motivan que a mediano o largo plazo se deterioren las condiciones financieras, provocando una situación riesgosa para el futuro de las empresas. Ante tales amenazas las direcciones de las empresas deben ejecutar diversas funciones, entre las que se encuentran: elaborar estrategias a corto y largo plazo que permitan concretar el desarrollo en el futuro, planificar las tareas y acciones que deben tomarse para alcanzar los objetivos estratégicos, organizar los recursos materiales, humanos y financieros que se necesitan para la ejecución del trabajo planificado; controlar el cumplimiento de los planes y la utilización de todos los recursos; tomar decisiones para corregir los fallos o deficiencias que se detecten y asegurar la continuidad del cumplimiento de las estrategias planificadas.

En el intento por mantener el liderazgo en el mercado las empresas se han lanzado a la búsqueda de sistemas, métodos y procedimientos, cuyos objetivos se basan en el mejoramiento de la calidad y la reducción de los costos. Como resultado de los esfuerzos llevados a cabo, la mayoría de ellas han venido deslumbrando una nueva filosofía administrativa llamada calidad total, donde los costos de la calidad se convierten en la herramienta esencial para el sostenimiento de la misma.

Para poder lograr los objetivos derivados de la implantación de un programa de calidad debe darse, indudablemente, un cambio de cultura en la organización donde se permita y faculte a los trabajadores a expresar sus opiniones en materia de procesos a fin de lograr hacer las cosas bien en función de las expectativas de los clientes. Lo importante de una filosofía de calidad es que, en su fase inicial o de implantación, éste cambio sea exitoso, de credibilidad y compromiso a todo nivel, de ahí la importancia de que una entidad comprometida coloque la calidad como uno de sus valores fundamentales. La implantación y puesta en marcha de cualquier programa de calidad requiere de dos elementos fundamentales: liderazgo y planificación estratégica, a lo se agrega el manejo de la información y los datos como elementos vitales en la toma oportuna de decisiones.

Álvarez, M (1997) indica que a largo plazo el factor simple más importante que afecta la capacidad competitiva de una empresa es la calidad de sus productos y servicios, en relación



con la de los competidores. En los tiempos actuales el precio ha perdido cierta relevancia en relación con la calidad existiendo cada vez mayor cantidad de consumidores que prefieren pagar más caro si la calidad lo justifica.

El concepto de calidad es muy amplio y los autores especializados en dirección de la calidad aseguran que se pueden encontrar una gran variedad de definiciones. El instituto nacional americano de estándares (ANSI) y la sociedad americana de la calidad (ASQ) definieron en 1978 a la “calidad” como la totalidad de las características de un producto o servicio que posee la habilidad de satisfacer las necesidades dadas. En 1980 éste concepto fue resumido, por dichas entidades, como la condición de satisfacer o exceder las necesidades de los clientes.

La calidad se manifestó extensivamente durante todo el siglo XX, pero con mayor ahínco en las últimas tres décadas. Según Reyes Pérez (2000) durante los años 70 hubo un incremento de la competencia global y aparecieron productos de gran calidad, lo que conllevó a que los consumidores del mercado norteamericano consideraran sus opciones de compra en forma más cuidadosa.

El decenio 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, lo que motivó que en los mercados se comenzaran a demandar 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, aupado, en parte, por la publicidad del premio de calidad nacional “Malcolm Baldrige”, instituido desde 1987 para realzar a las compañías norteamericanas comprometidas con la gerencia de la calidad y para competir con el premio “Deming” en Japón.

Amat (1992) expone que “calidad” es hacer bien el trabajo todas las veces y la “perfección” es hacer el trabajo apropiado todas las veces. Centra su enfoque de calidad en el proceso, definiéndolo como cualquier actividad o grupo de actividades que emplean insumos, agregan valores a este y suministran un producto a un cliente interno o externo. Este autor además hace énfasis en que prevención no es evitar que se repitan los problemas, es evitar que lleguen a ocurrir alguna vez (Amat, 1992:19).



Al referirse al concepto de “calidad”, Juran y Gryna (1995), plantearon que significa la satisfacción de los clientes, tanto externos como internos. Para ellos el cliente es aquel a quien un producto o proceso impacta o sea el producto es la salida de un proceso (bienes, software, servicios). “La satisfacción del cliente se logra a través de dos componentes: características del producto y falta de deficiencias” (Juran, 1995:21).

Un estudio llevado a cabo por ellos determinó que los gerentes de ochenta y seis firmas del este de los Estados Unidos definen “calidad” como: perfección, consistencia, eliminación de desperdicio, velocidad de entrega, cumplimiento de políticas y procedimientos, provisión de un buen producto, hacerlo bien desde la primera vez, satisfacción a los clientes, servicio total a los clientes. Esta variada gama de interpretaciones hace ver que la calidad abarca a la gran mayoría de los procesos de cualquier organización y que debe ser percibida y aplicada no sólo en las etapas de producción de un bien o servicio, sino también a lo largo de la cadena integral de suministro, desde la fase de mercadeo y conocimiento de las necesidades de los clientes hasta el servicio posventa. No obstante, a pesar de la importancia de la calidad, muchas compañías todavía se resisten a integrar la calidad en sus esfuerzos gerenciales.

Otro elemento íntimamente ligado a la calidad que permite a las organizaciones avanzar en función del desarrollo de bienes y servicios acorde con las necesidades del mercado es el mejoramiento continuo. Así lo expresa Armenteros (2000) quien agrega que esto debe ser una labor pro-activa de gerencia, no una simple reacción ante los problemas y que las organizaciones deben trabajar en atender o exceder los requerimientos de sus clientes o a mejorar mediciones internas de desempeño para ser reconocidas como líderes de clase mundial. Recalca además, que no todas las empresas que han implantado un sistema de calidad logran resultados inmediatos ya que un sistema de mejoras en calidad depende de la habilidad para identificar y solucionar problemas, identificando a tiempo la desviación entre lo que debería estar pasando y lo que realmente ocurre. En tal sentido, un sistema de la calidad bien implantado, a nivel de todos los procesos, debe ser revisado y comparado con sus objetivos en forma periódica, utilizando elementos de medición a fin de monitorear su desempeño, orientándose siempre hacia la toma de decisiones para medir la consecución de sus metas y objetivos.



EAMP VC.-Cfgos

A tales efectos, Díaz Llorca y Carvajal del Río (1992) observaron que si los resultados no se miden no se sabrá si se ha logrado el éxito esperado en la corrección de un fallo, por lo que no podrá ser corregido el mismo. Según ellos un sistema que no mida los resultados no podrá manejar los fallos de forma efectiva, siendo éstos los que afectan directamente la calidad de los bienes y servicios producidos y al final serán descubiertos por los clientes quienes tenderán a rechazar el bien o servicio ofertado.

La calidad es muy dinámica y debe ser mejorada constantemente debido a las siempre cambiantes necesidades del mercado. (Deming, 1989:393).

En el estudio efectuado por Álvarez López (1994) se destaca que las compañías enfocadas hacia la gerencia por medición de resultados se encuentran en el nivel más alto de la industria donde se desenvuelven financieramente, completan cambios organizacionales más exitosamente, logran acuerdos estratégicos entre sus gerentes de forma más clara, gozan de niveles de cooperación y trabajo en equipo favorablemente, poseen un mayor nivel de pro actividad de sus empleados en la toma de decisiones y asumen un elevado nivel de monitoreo personal de su desempeño.

Kaplan y Castelló (1994) argumentan que muchos negocios han basado tradicionalmente su desempeño organizacional casi exclusivamente en factores financieros o de productividad de sus instalaciones, tales como retorno sobre inversión, eficiencia de la mano de obra y utilización de máquinas. Bravo (1989) señala que muchos de estos indicadores son imprecisos y se fundamentan en cantidad en lugar de calidad.

Sostiene Backer y Jacobsen (1967) que las organizaciones deberían considerar también mejoras en: la motivación de los trabajadores así como su satisfacción y cooperación; en las prácticas de gerencia; en el diseño de productos con características que puedan dar respuesta a las necesidades de los clientes y permitan alcanzar un mejor desempeño; en la eficiencia de sistemas de manufactura que reduzcan el tiempo de trabajo en cuanto a movimientos y procesos innecesarios al igual que la reducción de inventarios, transporte, desechos y retrabajo. Todos estos elementos medidos apropiadamente en función de los procesos que forman parte, pueden ser aglutinados en un sistema de información gerencial denominado costos de la calidad.



EAMP VC.-Cfgos

La filosofía de la calidad total proporciona una concepción global que fomenta la mejora continua en la organización, donde se involucran todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Se puede definir esta filosofía del siguiente modo: gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible) (Dale y Plunkett, 1993: 93).

El término “calidad” ha sufrido varias transformaciones a lo largo del tiempo y “calidad total” es el estadio más evolucionado dentro de ellas. La primera fase en la gestión de la calidad está relacionada con el control de la calidad, a partir de las técnicas de inspección aplicadas a la producción, con posterioridad nace el aseguramiento de la calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado y finalmente surge la fase de calidad total, sistema de gestión que incluye las dos fases anteriores y está vinculado al concepto de mejora continua.

La gestión de la calidad total o TQM es una necesidad de las organizaciones que deseen ser competitivas y sobrevivir. Está enfocada desde la perspectiva de los clientes internos y externos y permite una mejora continua. Su principal objetivo es la excelencia empresarial. Es complicado ponerla en práctica por que es una filosofía, una cultura y una nueva forma de pensar en la organización (Ruiz Canela, 2003: 63).

El sistema de calidad, debe estar basado en la definición y gestión de los procesos lo que implica el desglose de las actividades de la organización en partes bien definidas, estableciendo la secuencia correcta y la adecuada interacción entre ellas con el fin de obtener productos conformes. Cada departamento o área de responsabilidad tiene una actividad orientada hacia la calidad la que debe desarrollar simultáneamente con su función principal.

Es inminente la necesidad del desarrollo y el uso de nuevas maneras de pensar en la operación de las empresas industriales y de servicio, maneras que se enfoquen no en la mejora simplemente por la mejora, sino en la mejora como el ímpetu de lograr avances rápidos e, incluso, radicales.



Las actuales administraciones buscan crear un ambiente de trabajo en el cual hacer bien las cosas desde la primera vez sea la meta; donde la calidad sea diseñada e integrada en cada actividad en lugar de ser inspeccionada después de hecha. Está orientada sobre todo a los profesionales, con un enfoque que utiliza los cambios de cultura organizacional para impulsar todo el esfuerzo. Su enfoque está en reducir el costo de la calidad y también busca inculcar una actitud mental de mejora continua.

El modelo de aseguramiento de la calidad es directriz en todas las actividades que la organización representa, siendo básicamente un proceso de cambio. Cambio que, en la mayoría de las empresas, debe ser de tipo estructural.

Según Rodríguez González (1994) los principios guías que deben regir estos procesos de cambio son: el cliente es el elemento más importante del proceso y esto se debe manifestar en el cumplimiento o superación de sus expectativas, relativas al producto o servicio que requiera; el desperdicio de recursos es una situación inaceptable para la organización; la base de los estándares de desempeño es la de “cero” errores; el proceso debe ser guiado por la alta gerencia para que los trabajadores le den al mismo la importancia que requiere; éste proceso debe ser integral y contemplar todos los aspectos que de una u otra forma influyen en la calidad y la productividad.

Hay dos filosofías claves en este análisis. Una es la de «nunca dejar de presionar» para mejorar, la cual se refiere al mejoramiento continuo; la otra está relacionada a la satisfacción del cliente, la cual involucra el cumplimiento o superación de las expectativas del mismo.

De acuerdo con Moriarity y Neuner (1992), la calidad total se soporta en tres principios: enfoque al cliente, participación y trabajo en equipo; mejoramiento continuo y aprendizaje. Los mismos nacen de una necesidad de mejorar el enfoque cualitativo en el que tradicionalmente se atendían muy poco los requerimientos de los clientes externos y menos de los internos. A los trabajadores se les decía qué hacer y cómo hacerlo y rara vez se les preguntaba acerca de sus puntos de vista, el trabajo en equipo era casi inexistente y el mejoramiento en calidad era generalmente el resultado de cambios tecnológicos. De estos tres elementos, se hace un enlace que permite el logro del mejoramiento continuo como base de la implantación del sistema de costos de la calidad.



En ese orden de ideas Crosby (1999) esboza los principios de la dirección por calidad de la siguiente manera: “calidad” significa cumplimiento con los requisitos y no elegancia”; no existe tal cosa como un “problema de calidad”; no existe la “economía de la calidad”; siempre resulta más económico “hacer bien las cosas desde la primera vez”; la única medida de desempeño es el “costo de la calidad”; el único estándar de desempeño es el de “cero defectos”

1.4 Costos de la calidad. Conceptos y clasificaciones

En los últimos años el mundo de los negocios ha experimentado un proceso de transformaciones que ha traído como resultado fundamental el reordenamiento interno de las empresas y ha potenciado su actuación estratégica, influyendo en ello la aplicación de técnicas capaces de transmitir la información necesaria para la toma de decisiones. El perfeccionamiento de los sistemas informativos y la complejidad alcanzada por la actividad económica en las últimas décadas ha repercutido también en los criterios a seguir por los especialistas contables.

La calidad es el objetivo y la referencia de cualquier actividad desarrollada en las empresas, por lo que se ha convertido en un instrumento de gestión poderoso que les permitirá alcanzar importantes cuotas de mercado. Es así como surge la necesidad de controlar los recursos utilizados para obtener esa calidad, siendo los costos un valioso instrumento en función de aportar a la gerencia la información necesaria para mantener su estrategia proyectada.

Crosby (1999) señala que “la calidad no cuesta, es gratis, pero nadie va a saberlo si no existe algún tipo de sistema aprobado de medición”. Sin lugar a dudas la calidad siempre ha adolecido de la falta de un método obvio de medición. De lo anterior se infiere que se debe contar con un programa de control total de la calidad que permita identificar, analizar y cuantificar los costos de la calidad para todo el negocio.

La contabilidad de costos tradicionalmente se ha ocupado de los reprocesos que se realizan a los productos para acercarlos a la calidad exigida en su diseño, desarrollando técnicas para el tratamiento de los desperdicios y de la llamada producción defectuosa. Los sistemas de costos “tradicionales” con que se trabaja hoy no cuentan con procedimientos que permitan suministrar a la gerencia la información relacionada con el control de la calidad y su costo. A pesar de que numerosos especialistas han planteado sus ideas respecto a los costos de la calidad, no existe



en la actualidad una visión uniforme de lo que son y lo que debe ser incluido bajo este término. Dichos costos deben reflejarse en el Estado de Resultado de la organización.

Refiere Gryna (1995) que la expresión “costo de la calidad” está asociada a los costos para alcanzar la calidad o los relacionados con el funcionamiento del departamento de calidad. Expone además que los mismos no son siempre derivados de las operaciones de manufactura, sino de otros servicios colaterales como son: servicio al cliente, proceso de compras y recursos humanos. Refiere que poner énfasis en la calidad puede constituir un apoyo que identifique y elimine las causas de los errores y el reproceso, reduciendo costos y logrando que haya más unidades de producto disponibles para cumplir con las fechas de entrega (Gryna, 1994:39).

Según Crosby (1999) el “costo de la no calidad” es lo que se gasta por hacer las cosas mal. Es el desperdicio, el volver a hacer las cosas, el dar servicio tras servicio, la garantía, la inspección, las pruebas y actividades similares que se hacen necesarias debido a los problemas por no cumplir con los requisitos previstos.

El costo de calidad se compone de dos elementos: el costo por cumplir (ej: entrenamiento, planificación, evaluación), y el costo por no cumplir (ej: reproceso, desperdicios, repetición del trabajo) (Crosby, 1999:12). En sus estudios este autor ha demostrado que en estos dos conceptos se concentran los mayores gastos de una organización, por lo que deben tomarse las medidas para reducir lo que se está gastando por no hacer las cosas bien.

Amat, Soldevilla (1997) y otros autores incluyen bajo el término costos de la calidad dos tipos de costos: el “costo de la calidad” propiamente dicho, que es derivado de los esfuerzos de la organización para fabricar un producto o prestar un servicio con la calidad requerida, y el “costo de la no calidad”, conocido también como el “precio del incumplimiento” o el “costo de hacer las cosas incorrectamente”, definiéndolo además como erogaciones producidas por ineficiencias o incumplimientos, los cuales son evitables.

Aunque los costos pueden ser clasificados en una organización de acuerdo a sus propios criterios, en la tabla 1.1 se muestra como lo concibe Amat (1997) Las ventajas de esta clasificación es que las categorías que establece están aceptadas universalmente, cubren la mayoría de las clases de costos y suministran un criterio generalizado que ayuda a precisar de qué costos se trata, en dónde se ubican y si tienen relación con la calidad.

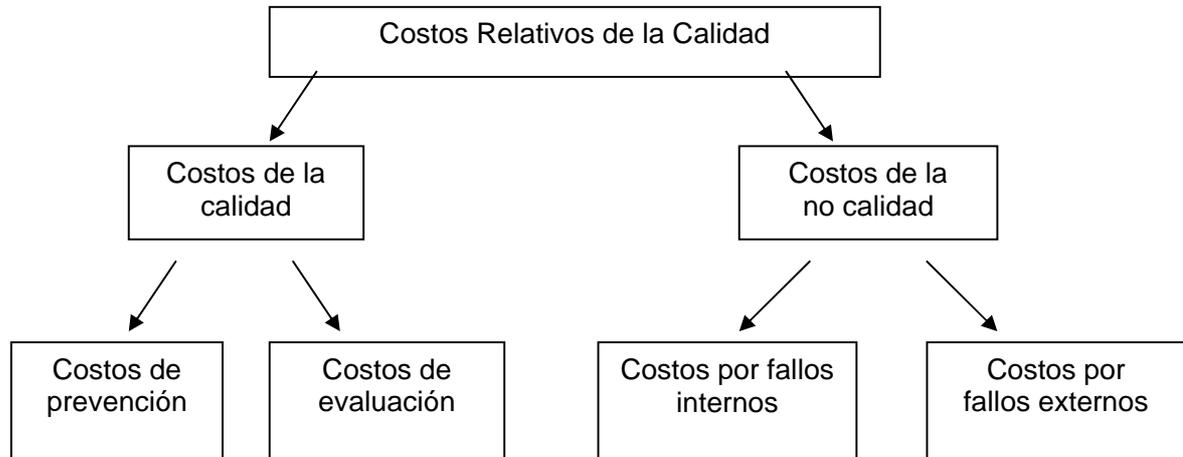


Figura 1.1 Clasificación de los costos de la calidad. Colectivo de autores.

Nebrera (1999) con cierta similitud con Amat (1997), divide los costos de la calidad en: costos de conformidad, asociados con el aseguramiento para lograr que el producto satisfaga los requisitos del cliente y costos de no conformidad, relacionados con los fallos al no cumplir con los requisitos establecidos.

La NC ISO 9000:2005, por su parte clasifica los costos de la calidad de dos formas básicas: costos operativos, relativos a la prevención, evaluación y todos los fallos; y los costos del aseguramiento de la calidad, relacionados con la demostración de la evidencia del funcionamiento del sistema de calidad implantado.

Costos de la calidad

Los “costos de obtención de la calidad”, también denominados “costos de conformidad”, pueden definirse como costos que se originan como consecuencia de las actividades de prevención y evaluación que las organizaciones acometen en su plan de calidad.

Los costos de prevención son los que se relacionan con los esfuerzos para evitar los fallos, o sea en los que se incurre buscando que la fabricación de los productos esté apegada a las especificaciones del cliente. Se incluyen entre otros los asociados: al diseño (ej: estudios de introducción y desarrollo de nuevas materias primas, novedosos productos y ampliación de capacidades productivas); a la definición de las especificaciones de calidad; al establecimiento y



EAMP VC.-Cfgos

mantenimiento del sistema de gestión de la calidad; a la preparación de métodos de control, diseño de equipos, inspección; a la elaboración de los procedimientos y documentos que respaldan el sistema de la calidad; a la capacitación, con personal propio o ajeno, sobre calidad a través de cursos u horas de formación y entrenamiento; a la publicación, traducción, compra de documentos, catálogos, normas y libros; a la formación del personal de los laboratorios dedicados a los análisis y ensayos; a la realización de controles, inspecciones y auditorías internas; a la estimulación de los trabajadores por pagos de primas por calidad o resultados sobresalientes relacionados con la calidad; al trabajo administrativo e información de monitoreo del sistema, incluyendo gastos de oficina, archivo de documentos y mobiliario; a la capacitación de proveedores, entre otros.

Estos costos están asociados a tareas tales como la planificación de la calidad, diseño de nuevos productos, elevación de la calificación del personal, información de la calidad, estimulación por la calidad, desarrollo y supervisión constante del sistema de gestión la calidad, entre otras

Los costos de evaluación son los que están relacionados con los ensayos, inspecciones y exámenes para determinar si se han cumplido los requisitos para la calidad; dentro de los mismos se incluyen los desembolsos asociados a la búsqueda y detección de imperfecciones en los productos que por una u otra razón no se apegan a las especificaciones.

Los costos incluidos en esta categoría están relacionados con la adquisición, mantenimiento y reposición de equipos de control; con el proceso de inspección y prueba de prototipos, ensayos, cumplimiento de las especificaciones, recepción de los productos; el control del proceso e inspección de embarque; la inspección de entrada, durante el proceso y de salida final del mismo; la certificación de conformidad, clasificación y autocontrol, entre otros.

Estos costos se asocian a tareas tales como las inspecciones, pruebas y evaluaciones que se planean con el objetivo de determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

De manera general se conoce que los costos de la calidad están asociados con el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad además de los comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad.



Costos de la no calidad

Los denominados “costos de no conformidad”, “de no calidad” o “de mala calidad” son aquellos que se originan como consecuencia de haberse presentado fallos, durante o después de haber obtenido un producto o prestado un servicio, en otras palabras son los costos ocasionados cuando un producto no cumple con los requisitos de calidad antes y/o después de su entrega. Estos costos representan una pérdida involuntaria, a veces no visible en las organizaciones, por lo que se hace necesario trabajar en su detección y profundo análisis para intentar reducirlos.

Refiere Amat (2000) 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.

Los costos por fallos pueden dividirse en tangibles e intangibles. Los primeros son los que se pueden calcular con criterios convencionales de costos y normalmente van acompañados de un desembolso de efectivo. Los costos intangibles son los que no pueden registrarse, y se han de calcular con criterios esencialmente subjetivos con la ayuda de hipótesis. Suelen ser consecuencia de la pérdida de imagen de la empresa producto del impacto de los fallos en los clientes o los que se producen al desmotivarse los mismos por diferentes causas (Ripoll, 1996:283).

Harrington (1993) refiere que el costo de un fallo siempre ha de estimarse en forma marginal. Para ello, se han de prever los mismos en cada nivel de responsabilidad. Dado que ellos pueden aumentar hasta el infinito, se tiene que definir el nivel de costos de fallos que se acepta por ser considerado casi imposible de reducir. Siempre existe un nivel en el que quizás los costos de fallos son tan reducidos que ya no vale la pena hacer más prevención y evaluación. Este nivel ha de estar muy próximo a la situación de «cero defectos». Normalmente, se piensa que ya no hay que incrementar los costos de prevención o evaluación cuando éstos superan a los costos de fallos que se quiere reducir. El costo total mínimo se produce en el momento en que reducir el costo de los fallos es difícil debido a que lo que se puede ahorrar en fallos es menor que los costos suplementarios que se precisan de prevención y evaluación. Es lógico que una empresa que decida implantar un sistema de costos de la calidad tenga unos fallos muy elevados.



EAMP VC.-Cfgos

Refiere Ripoll (1994) que los primeros meses de efectividad del plan de calidad es posible que los costos totales de calidad sigan creciendo ya que la prevención y la evaluación precisan de un intervalo de tiempo hasta que se notan los primeros efectos importantes. A partir de ese momento, los costos de fallos empiezan a reducirse considerablemente al igual que los costos totales, los costos de fallos disminuyen al incrementarse los costos de prevención y evaluación y, a medida que hace más tiempo que se inició el programa de calidad, se puede intentar conocer en cada momento que posibilidades hay de reducir los costos de la calidad.

Los fallos pueden agruparse de acuerdo a su repercusión, desde el punto de vista de los clientes en fallos internos y fallos externos. Los costos por fallos internos son los ocasionados cuando un producto no cumple los requisitos de calidad antes de su entrega o envío al cliente. Una vez que se han detectado estos fallos y antes de ser enviados los productos a los clientes es necesario realizar actividades tendientes a eliminar las imperfecciones en los productos, incurriéndose en gastos de materiales, mano de obra y gastos de fabricación, así como los relacionados con las herramientas o adecuación de máquinas.

Incluye los costos relacionados con la recuperación de productos o materiales no imputables a los proveedores (reprocesamiento); las reinspecciones; los productos desechados destinados a chatarra, a molerlos o a otros usos; los que se generan por falta de materias primas, tiempos de paradas o fallos organizativos del propio proceso; los se incurren en el manejo de documentos e inventarios, entre otros. Están asociados a tareas tales como el control de desechos, de productos reprocesados o destinados a otros usos e inspeccionados al 100 %.

Los costos por fallos externos son los generados por los productos no conformes con los requisitos establecidos por los clientes, siempre que sean detectados por el cliente después de su envío o entrega.

Dentro de estos costos se encuentran los asociados con el análisis de las reclamaciones; el cumplimiento de garantías ofrecidas; las devoluciones y descuentos; los retrasos en pedidos y penalizaciones: las retiradas de productos del mercado; los relacionados con la posibilidad de pérdida de ventas futuras, entre otros.

Los costos de fallos internos, generalmente apuntan a la necesidad de implantar programas que aseguren la planificación y control de la producción, mientras que los fallos externos apuntan a



programas que incluyen el correcto diseño de los productos o proyectos y el servicio de postventa.

Sáez Torrecilla (1993) señala que la actuación de las empresas sobre los costos totales de calidad debe ser eficaz y tendiente a reducirlos tomando en consideración los aspectos siguientes: invertir en actividades de prevención y evaluación para conseguir reducir los fallos, atacar directamente los fallos visibles, reducir los costos de evaluación conforme la mejora se vaya haciendo patente, buscar una nueva orientación hacia las actividades de prevención para alcanzar la mejora continua.

Para lograr una reducción significativa en los costos deben atacarse primero los costos por fallos lo que tendrá mayor impacto que reducir los costos de evaluación. Un incremento en los costos de prevención significa un ingreso en términos de costos menores por fallos (Juran, 1995:26).

Estos autores concluyen que según estudios realizados en industrias complejas, los costos por fallos constituyen el porcentaje más alto del total mientras que los costos de prevención representan el porcentaje más pequeño. Señalan además, coincidiendo con otros autores, que en empresas manufactureras el costo de calidad anualmente representa el 15% del ingreso por ventas y en empresas de servicios, el promedio es de alrededor del 30% de los gastos de operaciones lo cual evidencia la importancia del análisis, evaluación y control de los costos de la calidad.

Los costos de la calidad son un medio para detectar oportunidades, llevar a cabo mejoras en la calidad y definir prioridades (Álvarez López, 1994:5). Un programa de costo de la calidad da credibilidad al compromiso asumido por la gerencia de una empresa para lograr la calidad y alcanzar la competitividad tan deseada en el mercado globalizado de hoy permitiendo detectar los costos ocultos o desapercibidos y extender la zona de mejora. Lo que se busca es crear un ambiente de trabajo donde hacer las cosas bien desde la primera vez sea el objetivo, donde la calidad sea diseñada e integrada a cada actividad en lugar de ser inspeccionada después de hecho.



Rodríguez González (1994) refiere que el objetivo más importante del costo de la calidad es el de traducir los problemas de la calidad en un lenguaje para la alta gerencia: el lenguaje del dinero.

Juran y Gryna (1995) observaron que tanto trabajadores como supervisores hablan el lenguaje de las «cosas», tales como unidades y defectos, por ello los problemas de calidad expresados como el número de defectos típicamente tiene poco impacto en la alta gerencia quien está más enfocada en el aspecto financiero del negocio, por tanto, si la magnitud de los problemas de calidad se expresarán en términos monetarios, los ojos de la dirección se abrirían al interés del costo de la calidad.

Cabe destacar, entonces, que no es suficiente con que una empresa posea un sistema de la calidad basado en cualquiera de las certificaciones internacionales si no están procedimentados e implantados los mecanismos necesarios para aprender de los errores, defectos, fallos y desviaciones que, cuantificados apropiadamente, permitan a una organización tomar conciencia de la necesidad de mejorar continuamente mediante la aplicación de acciones correctivas y preventivas.

Los costos de la calidad cumplen la importante función de ser una herramienta que permite mantener informada a la administración sobre una serie de costos tapados, los cuales al ser identificados y medidos propician la toma de conciencia de la magnitud de los problemas, lo que justifica las inversiones necesarias para reducirlos. A su vez, estos costos deben someterse a un análisis posterior que permita mantener un balance de ellos, de manera tal que la organización cuente con un control económico real que a su vez permita monitorear, desde el punto de vista económico, el sistema de gestión de la calidad implantado.

Para hacer un estudio completo de los costos de la calidad en la organización se debe trabajar en equipo, o sea, todos deben ponerse de acuerdo. Esto significa que no están exentas de responsabilidad las áreas de ventas, mercadotecnia, diseño, investigación, desarrollo, compras, almacenamiento, manejo de materiales, producción, planeación, control, instalaciones, mantenimiento y servicio. De ahí que, en la medida en que se vea más ampliamente el costo de la calidad, dependerá su importancia y peso específico dentro de la administración de un negocio o su impacto en los procesos de mejoramiento tendientes a la calidad total (Lefcovich, 2007:28).



Para obtener las cifras de los costos de la calidad se plantean dos caminos: mediante estimación (es el enfoque más práctico, requiere sólo cierto esfuerzo y puede obtenerse información en pocos días o semanas) o mediante la ampliación del sistema contable (es el enfoque más elaborado, requiere mucho esfuerzo por parte de varios departamentos, especialmente de contabilidad y calidad, además exige de mucho tiempo, siendo necesario meses e incluso años).

En la actualidad muchas empresas han elegido adentrarse en programas de ampliación del sistema contable con la idea de calcular y publicar los costos de la calidad, pero estos programas se ponen en marcha estableciendo plazos largos de tiempo para definir los tipos de costos, discutir las clasificaciones, poner en marcha el sistema de datos, entre otros, todo lo cual atenta contra la toma de decisiones oportunas.

Los datos referidos a los costos de la calidad se pueden recoger de diferentes fuentes entre las que se encuentran el análisis de los datos que reflejan las cuentas existentes en las organizaciones; los documentos contables básicos y las estimaciones, para las cuales es necesario tener en cuenta varios enfoques: muestreo del trabajo, concesiones, datos de costo estándar, opiniones del personal con experiencia o expertos y registros temporales.

Gryna (1995) plantea que el sistema de recogida de los datos tiene que prever que puedan aparecer en varias unidades de medida y se ha de convertir todo en unidades monetarias y hay que cargarlas a las cuentas correctas. Una disposición básica es asignar números de códigos que faciliten el registro de los datos en los documentos originales.

Al analizar los costos de la calidad debe considerarse el comportamiento de las tendencias de los costos en el tiempo, debido a que muchos de los programas trazados para la reducción de los mismos se ven limitados porque su enfoque de resultados a corto plazo no les permite trazar estrategias para grandes períodos de tiempo.

La determinación del costo de la calidad tiene una finalidad y una utilidad. Estos costos pueden analizarse con la ayuda de diversos indicadores monetarios, cuando son cuantificables, y cualitativos cuando no es posible medirlos.



EAMP VC.-Cfgos

Los indicadores monetarios pueden analizarse a través de la comparación con otras variables usando los ratios siguientes:

- ✓ Costos de prevención / costo total de calidad
- ✓ Costos de evaluación / costo total de calidad
- ✓ Costos de fallos / costo total de calidad
- ✓ Costos de obtención de calidad = (costos de prevención y evaluación) / costo total de calidad
- ✓ Costos de obtención de calidad sobre las ventas = (costos de prevención y evaluación) / ventas (el nivel óptimo de calidad debe estar asociado al 2.5% de las ventas)
- ✓ Costos de obtención de calidad sobre costos de producción = (costos de prevención y evaluación) / costo de producción total.
- ✓ Costos de obtención de calidad sobre valor añadido = (costos de prevención y evaluación) / valor añadido.
- ✓ Costos de obtención de calidad sobre horas trabajadas = (costos de prevención y evaluación) / número de horas trabajadas.
- ✓ Costos de la no calidad = (fallos internos y externos) / ventas

Existen otros indicadores de contenido cualitativo, tales como:

- ✓ Número de quejas / número de clientes.
- ✓ Número de sugerencias / número de empleados.
- ✓ Ausentismo (días de bajas totales) / días laborables del período.

Todos estos indicadores complementan la información a utilizar para evaluar la marcha de todo lo relacionado con la calidad.

Una vez establecido el sistema de medición de los costos de la calidad deben esclarecerse las fuentes para obtener los datos, las técnicas a utilizar en el análisis, puntualizar la metodología a seguir, realizar una valoración detallada de los informes, definir la periodicidad de los mismos y la forma en que serán presentados contemplando el análisis de los costos.



Alexander en su libro “La mala calidad y su costo” plantea que la frecuencia con que se deben presentar los informes estará de acuerdo a quién vayan dirigidos. Según él si van a la alta gerencia es recomendable presentarlos trimestralmente, a la gerencia media deben entregarse mensualmente mientras que los dirigidos a los niveles operativos dependerán de la naturaleza del proceso, siendo lo más usual que se efectúen quincenalmente.

Los informes confeccionados son un importante medio que posibilita llegar a determinar las áreas más necesitadas de reajustes, además de servir como indicador para evaluar el progreso de los planes de mejoramiento continuo. Los mismos se pueden realizar de manera sencilla, contemplando sólo un producto ó área de trabajo o de forma comparativa con dos ó más períodos, por productos o áreas de trabajo.

Refiere Amat (2000) que el costo de la calidad no es exclusivamente una medida absoluta del desempeño, su importancia estriba en que éste indica donde será más redituable una acción correctiva para la empresa. Cuando a partir de la información que se obtiene se corrigen los fallos o se disminuyen los incumplimientos o reprocesos, se obtienen ahorros que influyen en la disminución de los precios. Los costos innecesarios o evitables, encarecen los bienes y servicios, lo que a su vez, afecta la competitividad y, a la larga, los salarios y los estándares de vida.

Cuando en una organización no hay quien se preocupe por los costos, simplemente se repercute en la cadena proveedor-productor-distribuidor-intermediario-consumidor, hasta que llega un momento en que surge un competidor que ofrece costos inferiores.

Muchas veces presenciamos cuando se devuelve al proveedor una mercancía dañada o en mal estado, y el proveedor diligentemente la acepta para su reemplazo; en lo que no siempre se recapacita, es que el costo de esas devoluciones, que implica el regresar o destruir esas mercancías, el papeleo y su reposición, lo pagan finalmente todos los clientes.

Expone Garvin (1996) que en el establecimiento de un sistema de costo de la calidad se presentan varias dificultades que deben ser superadas a través del trabajo en equipo. Este tipo de sistema de costo ofrece las siguientes ventajas: proporciona una entidad manejable; da una visión única de la calidad, permite establecer un nivel de prioridades para los problemas; asegura que los objetivos de la calidad estén junto con los fines y objetivos de la entidad; ayuda



EAMP VC.-Cfgos

a distribuir correctamente el costo de la calidad para obtener máximos beneficios; mejora el uso eficaz de los recursos y aporta un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo todas las veces.

El proceso de cálculo de los costos de la calidad merece la atención de los profesionales de la contabilidad con el fin de lograr la calidad que demanda la información contable, ya que a pesar de que existen los fundamentos teóricos, prácticos y normativos necesarios, tal como se ha descrito a lo largo de este capítulo, su aplicación en la práctica es muy limitada.

Capítulo II





Capítulo II: Caracterización y diagnóstico de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y de la Unidad Básica de Producción Cárnica.

Los sistemas contables de las organizaciones no han sido diseñados para identificar los costos de la calidad y esta es una de las razones por las cuales la alta gerencia es mucho más sensible a los costos globales de la producción y no a los de la calidad.

Las condiciones por la que atraviesa el país han influido en el viraje de los estilos de trabajo de la Unión Agropecuaria Militar (UAM) la que se ha visto precisada a producir una amplia gama de productos, no solo para la esfera militar sino destinados a la economía, los cuales deben obtenerse con buena calidad para mantenerse dentro de este nuevo mercado competitivo. Esto trae consigo la necesidad de fabricar productos con excelente calidad y menores costos, por ende, el análisis de los costos de la calidad es una de las tareas priorizadas a ejecutar cuanto antes.

La Empresa Agropecuaria Militar Villa Clara Cienfuegos se constituye el 28 de Julio del año 1996 con Resolución No 163, anexo No 1 del Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, la misma se dedica y está definido dentro de su objeto social, a la producción de carnes de res, cerdo, ovino- caprino y otras carnes, así como la de leche, cultivo de varios, maderas y sus derivados, frutas, industrial de alimentos, industrial de apoyo a la producción (medios artesanales como son monturas, bastos, sogas y otros). Toda esta producción es balanceada con el Órgano de Intendencia del Ejército, distribuyendo la misma según balance del territorio central del ejército, así como alguna otra producción que se envía hacia otro territorio, fundamentalmente la carne de res deshuesada.

El perfeccionamiento de la dirección y gestión del sistema empresarial en las FAR, comenzó en 1997 en una de las empresas de la UAM: La Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, con el objetivo de aplicar métodos de gestión eficientes que demostraran que las empresas estatales socialistas podían ser tan rentables como las empresas capitalistas. A finales del año 1997, a la luz de la Resolución Económica del V Congreso del Partido se decide, por la máxima dirección del gobierno y el Partido, extender esas experiencias al resto de los sectores de la economía nacional de manera gradual e integral, analizando los positivos resultados obtenidos en dicho proceso, aprobándose entonces el decreto ley No. 187 de 1998,



que contiene las bases generales del Perfeccionamiento Empresarial, que después paso a ser rectorado por el Decreto Ley 281 del 2007 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro.

A partir de la aprobación de dicho decreto ley, la UAM, al igual que todas las entidades del esquema empresarial de las FAR inicia un trabajo de revisión y adaptación del perfeccionamiento que se ha extendido hasta la fecha. Este trabajo se considera como la segunda etapa del perfeccionamiento empresarial en las FAR, dónde se continúa trabajando en la aplicación de los principios y métodos que rigen a la contabilidad de gestión.

En el presente capítulo se procede a describir las características generales de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, especificando todo lo relacionado con el sistema de costo y de calidad de la unidad básica Producción Cárnica Mortadella de cerdo, en particular.

2.1 Caracterización de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos

La Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos cuenta con una estructura organizativa con distintos niveles de organización que le permiten cumplir el importante principio de organización existiendo una clara definición de autoridad y jerarquía en cada uno de sus cargos. El clima de trabajo en armonía y cooperación entre los directivos y sus subordinados ha permitido un funcionamiento estable, además de existir una estrecha coordinación entre las organizaciones del partido, la juventud, el sindicato y la administración. La misma cumple numerosas funciones y objetivos estratégicos que por problemas de compartimentación de la información no se detallan en esta investigación.

Actualmente la empresa se conforma por 7 Granjas Militares Integrales, una Unidad Básica de Producción Cárnica, una de Producción Industrial Villa Uno. y una unidad Básica de Aseguramiento. **(Ver Anexo # 1)**

La Misión y la Visión de la Empresa están definidas, por la Unión Agropecuaria Militar, de la siguiente forma:

Misión:

La Empresa Agropecuaria Militar Villa Clara - Cienfuegos satisface las principales necesidades de productos agropecuarios de las FAR y el turismo del sistema empresarial en el territorio, con



EAMP VC.-Cfgos

calidad, eficiencia, contribuyendo a la disposición combativa de las FAR y su autofinanciamiento.

Visión:

Somos una organización perfeccionada de avanzada, a partir de un capital humano comprometido, laborioso y motivado, con procesos sostenibles, que abanderará la excelencia, la calidad y la mejora continua como elementos claves de su competitividad.

Aún cuando la Empresa no ha confeccionado su estrategia para el periodo 2012 – 2017, la cual debe desarrollarse al término del presente año, los principales objetivos son:

1. Incrementar los niveles de producción en un 8% anual.
2. Mejorar la tecnología y la organización del proceso de los Procesos Industriales.
3. Aumentar de manera constante la masa ganadera para dar repuesta a las necesidades crecientes del mercado.
4. Redimensionar la agricultura hacia fincas más grandes con posibilidades de proponer inversiones para instalar en ellas máquinas de riego.
5. Implantar el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad basado en el ISO 9000 y las NC 136, 18000 en la industria procesadora de carne.
6. Lograr reciclar los desechos de los procesos industriales.
7. Elevar de manera constante la eficiencia de la gestión de los recursos humanos, el trabajo con los cuadros y las reservas así como la preparación y superación de la fuerza de trabajo.
8. Consolidar el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.

El proceso de planeación estratégica desarrollado en la organización a través de la Matriz DAFO basa su fundamentación en el análisis de los 4 elementos que la identifican estos están definidos en la UAM de la siguiente forma:

Oportunidades

1. Posibilidad de potenciar el sistema logístico a partir de la creación de nuevos servicios: transportista y ferroviario.
2. Existencia del sistema nacional de ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente.
3. Consolidación del perfeccionamiento empresarial en el país.
4. Demanda creciente de cárnicos Procesados y Embutidos.



EAMP VC.-Cfgos

Amenazas

1. Fluctuaciones de especificaciones técnicas en diferentes materias primas adquiridas
2. Alta complejidad para la gestión de las materias primas fundamentales definida por:
 - Fluctuación en calidad, precios y tiempo de entrega.
 - Lejanía de los proveedores fundamentales.
 - Ciclo largo de abastecimiento.
 - Dependencia del precio del petróleo.
3. Ubicación geográfica desfavorable para la transportación de materias primas fundamentales.

Debilidades

1. Mecanismos muy lentos para la adquisición de piezas de repuestos
2. Parque de vehículos insuficiente, obsoleto y altamente consumidor de combustible para las actividades de logística y distribución.
3. No existe un sistema logístico capaz de responder a los compromisos.
4. Alto riesgo de perder las capacidades técnico- profesionales por:
 - Alta edad promedio de los profesionales actuales.
 - Escaso reconocimiento a los profesionales.
 - Fluctuación de profesionales recién graduados.

Fortalezas

1. Contar con tecnología actualizada y con personal experimentado para su explotación.
2. Niveles de producción estables con un buen aprovechamiento de las capacidades instaladas.
3. Pertenecer al MINFAR, lo que facilita el aprovisionamiento a través de Almacenes Loma Blanca y de una empresa importadora, además de poseer autonomía con el transporte y un estable sistema de alimentación, que le permite su introducción en el sector empresarial con mayor facilidad.
4. Contar con un programa inversionista y con los recursos financieros necesarios para su respaldo.

Esta empresa cuenta con 10 objetivos estratégicos, para los cuales se encuentra conformado el árbol de objetivos y un amplio plan de acción, que le permite el control y cumplimiento de los mismos. Dicho plan se encuentra desagregado con fechas y responsables.



EAMP VC.-Cfgos

La fuerza laboral de la empresa se agrupa en cinco grandes categorías ocupacionales:

Operarios: comprenden a todos los trabajadores que participan en la transformación directa del objeto de trabajo en la actividad principal y los que aseguran los servicios a los mismos. Representan aproximadamente entre el 62% del total de trabajadores.

Administrativos y de servicios: abarca a todos los que realizan funciones administrativas, de servicios, técnicas y de apoyo a la producción. Representan aproximadamente el 18% del total de los trabajadores.

Técnicos: agrupan a los que aplican conocimiento y métodos científicos a problemas vinculados con el proceso de producción o prestación de servicios. Son aproximadamente el 15% de la fuerza laboral.

Dirigentes: abarca a todos aquellos que realizan funciones de dirección. Constituyen el 5% del total de trabajadores (este número aparentemente grande se ajusta a la división de la empresa en unidades flexibles donde se cuenta sólo con el personal necesario).

Su estructura y plantilla no son rígidas y se aprueban por su máxima autoridad, el director general que es quien tiene la facultad, asesorado por un comité jerárquico, de aprobar cada año la plantilla necesaria en la entidad.

La Empresa Agropecuaria Militar Provincial de Villa Clara- Cienfuegos, subordinada a la Unión Agropecuaria Militar, con domicilio legal en reparto Ciro Redondo, Manuelita, apartado 314, municipio de Santa Clara, provincia de Villa Clara, código REEUP No. 12486, tiene el siguiente objeto empresarial:

- Garantizar su parte correspondiente en el balance nacional de alimentos de las FAR, mediante el desarrollo eficiente de la producción agrícola, pecuaria, acuícola, apícola, silvícola, industrial forestal, industrial de procesamiento de alimentos, artesanal agropecuaria, de biopreparados y de otros productos de la esfera agropecuaria y los servicios de transportación.



EAMP VC.-Cfgos

- Como parte del plan “Turquino”, contribuir a frenar el éxodo y estabilizar la fuerza de trabajo de la región mediante el desarrollo de la producción y la prestación de servicios comerciales y otros, tanto a los trabajadores de la empresa como a la población aledaña, así como crear las condiciones para la segunda etapa de la Guerra de Todo el Pueblo como parte del ‘Frente de Resistencia”.
- Brindar otras producciones y servicios específicos relacionados con la actividad agropecuaria por autorización expresa del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias.
- Realizar la actividad productiva que requieren las acciones constructivas y de servicios para la construcción, conservación y rehabilitación de las viviendas vinculadas y medios básicos de las FAR, así como la actividad comercial dirigida a la venta de fondos mercantiles y recursos materiales para las mismas según lo establecido.
- Prestar servicios de comedor, transportación y alojamiento en interés del servicio interno a los trabajadores del sistema UAM.
- Realizar ventas de productos agropecuarios a sus trabajadores conforme a lo establecido.
- Brindar el aseguramiento, prestar servicios técnicos productivos y acopiar las producciones a los productores con los cuales se tengan suscritos Contratos de Producciones Agropecuarias y a los campesinos comprendidos en los Convenios ANAP-UAM, todos debidamente autorizados.
- Comercializar los excedentes de productos agropecuarios, informados conforme a lo establecido y no acopiados oportunamente, siempre que se determine su inminente deterioro, mediante el Ejército Juvenil del Trabajo y, donde este no exista, con los órganos de acopio territoriales, u otros consumidores estatales, utilizando los precios por acuerdo, en correspondencia con lo establecido.

Todas las producciones y servicios antes referidos se comercializan en pesos cubanos.

Principales clientes de la entidad

Los clientes de la Empresa Agropecuaria Militar Villa Clara Cienfuegos se clasifican en dos grandes grupos:

a) Grupo de la Región Militar

- ✓ Región Militar Cienfuegos
- ✓ Región Militar Santi Spiritus



EAMP VC.-Cfgos

- ✓ Región Militar Matanzas
- ✓ Región Militar Ciego de Avila
- ✓ Región Militar Villa Clara
- ✓ Región Militar Habana

b) Escuela Militar Camilo Cienfuegos.

c) Sistema Empresarial

- ✓ Empresa Militar Integral Ernesto Che Guevara
- ✓ Empresa Constructora Militar
- ✓ Agropecuaria Santi Spiritus
- ✓ Agropecuaria Ciego de Avila

Valores compartidos de la Organización

- Patriotismo
- Unidad
- Honestidad
- Sencillez y humildad
- Responsabilidad

2.1.1 Breve caracterización de la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad objeto de estudio

La Unidad Básica de Producción Cárnica perteneciente a la Empresa Agropecuaria Militar Villa Clara Cienfuegos con domicilio en la Campana, provincia Villa Clara, se dedica a la fabricación, de producciones cárnicas y procesadas el cual se destina a la Alimentación de las Tropas del Balance de la Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR).

Esta unidad básica fue fundada en 1998. Inicialmente contaba con tres brigadas, pero en el 2008 se le anexaron las Brigada de proceso y Empaque convirtiéndose entonces en una gran unidad de negocios, destinada, dentro de su objeto social a la Producción para el Mercado Interno en Divisas, requiriendo que estén creadas las condiciones técnico-organizativas propicias. Cuenta con asistencia técnica inmediata para darle solución a cualquier avería o rotura y la utilización de una fuerza de trabajo altamente calificada y capacitada. La producción final de esta unidad está destinada a cubrir las necesidades de las FAR y el Polo turístico de Santa Clara (Cayo y Varadero) a través de CUBAGRO SA. **(Ver Anexo # 2)**



EAMP VC.-Cfgos

El proceso de producción en la Unidad Básica de Producción Cárnica cuenta de un riguroso proceso de control de la calidad el cual se realiza a lo largo de 7 etapas:

- 1ra etapa: Control de calidad durante el proceso
- 2da etapa: Control de calidad después de concluido el proceso
- 3ra etapa :Liberación del producto
- 4ta etapa: Control de los productos no conformes
- 5ta etapa: Almacenamiento, distribución y ventas
- 6ta etapa: Entrega del producto
- 7ma etapa: Comunicación con el cliente

Estas 7 etapas muestran todo el ciclo de vida del producto desde que se elabora la producción hasta la entrega de la mismas al cliente, para posteriormente determinar el nivel de satisfacción de estos para ello, se establece por parte del departamento comercial y de calidad, una estrecha comunicación con el cliente para recoger su satisfacción, la cual es evaluada trimestralmente mediante las encuestas que se realizan por productos, donde el cliente puede evaluar el grado de satisfacción de los mismos al ser recibido. Se considera que un cliente está insatisfecho, cuando como promedio obtenga menos de 3.5 puntos y el que, aún y cuando tenga el promedio por encima de este valor, sus consideraciones arrojen insatisfacción total.

2.2 Caracterización de la Contabilidad en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad objeto de estudio

En la empresa, la contabilidad funciona como parte del área de Economía, muy estrechamente relacionada con las finanzas, aunque se utiliza personal especializado exclusivo para esta actividad. La Dirección de Contabilidad y Finanzas es la que centra las tareas contables, financieras y de procesamiento contable, para ello existen tres departamentos o grupos de trabajo dentro de esa dirección en la empresa con la siguiente estructura:

DIRECCION DE ECONOMIA

- Departamento contabilidad y finanzas.
- Departamento estadística y comercialización.
- Departamento informático.



EAMP VC.-Cfgos

- Departamento de Inversión y vivienda

La Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos registra sus operaciones utilizando el sistema automatizado VERSAT SARASOLA para las operaciones contables y financieras de todas sus unidades a partir del año 2009. Este sistema automatizado consta de 9 módulos que tributan todos al módulo de Contabilidad:

Módulo de Configuración: En este módulo se parametrizan las entidades y unidades subordinadas, en cuanto a cuentas que se utilizan, centros de costos, áreas de responsabilidad, trabajadores, almacenes, custodios, sucursales bancarias, productos y se establecen los permisos y claves de acceso del personal que explota el sistema.

Módulo de Contabilidad: A partir de este módulo se registran todas las operaciones contables del mes tomando como base el clasificador de cuentas de la entidad, posteriormente se obtiene el balance de comprobación de saldos, la utilidad del período, el reporte de los costos y gastos del mes y del período, el submayor analítico de todas las cuentas del balance, y se puede observar también los análisis correspondientes a través del comprobante o documento inicial que dio origen a la anotación, por el tributan todos los módulos del sistema automatizado y permite además la agregación de los balances de las unidades subordinadas.

Módulo de Costos y Procesos: Con este módulo se realizan los traspasos de los gastos indirectos, permitiendo a su vez el costeo de la producción terminada.

Módulo de Finanzas: Con el mismo se registran todas las operaciones financieras de la entidad, se registra los movimientos diarios del fondo de caja, así como las operaciones bancarias de la cual se obtiene una conciliación bancaria, el estado de las obligaciones por cobrar y pagar por clientes y el nivel de envejecimiento que las mismas poseen.

Módulo de Inventario: A partir de este se actualizan diariamente los inventarios por cada cuenta y almacén que poseen las unidades, así como los custodios de los útiles y herramientas que se encuentran registrados en la contabilidad, el mismo realiza un consecutivo de documentos por almacén y no por concepto de movimiento, obteniéndose además los movimientos por códigos de productos en el período que se solicite y permitiendo que a partir



EAMP VC.-Cfgos

del mismos se emitan las hojas de trabajo de los inventarios a realizar, así como el listado de las diferencias en los conteos.

Módulo de Facturación: Permite la emisión de ofertas que realizan la función de Orden de Despacho para la entrega de las mercancías en los almacenes centrales, al convertir en factura y registrar en estas a quien se le entrega las mercancías, mostrando como dato obligatorio el carnet de identidad, la chapa y licencia del vehículo, etc. Este sistema actualiza al confirmar las facturas, la actualización de los inventarios por el concepto de venta, así como actualiza el sistema de Finanzas con las obligaciones de cobro por clientes.

Módulo de Nómina: Permite la elaboración de nóminas según reporte de recursos humanos, las convierte en nóminas, actualiza el acumulado de vacaciones, aplica las retenciones a descontar a los trabajadores, realiza la aplicación de impuestos salariales y empresariales y los transfiere a finanzas, emite reporte de retenciones descontadas y pendientes, da el registro de salarios por trabajador, slip de nómina para el sobre de pago, la distribución de efectivo y los comprobantes de nóminas que tributan a la contabilidad.

Módulo de Activos Fijos: Permite el control de todos los activos fijos declarados por área de responsabilidad, emite el documento de control de activos por áreas y los movimientos que se realicen de estos, aplica la depreciación mensual según la configuración que se haga del sistema y transfiere a finanzas los aportes a realizar por concepto de depreciación.

Módulo de Complementos: Este módulo permite la obtención de la base de cálculo de reportes según el diseño que se solicite en hojas de trabajo de Excel al conectar esta con el sistema automatizado como son los estados financieros y los anexos del costo de las producciones (agrícola, pecuaria e industrial).

El Plan de Cuentas que se utiliza para registrar las operaciones y hechos económicos es el siguiente:

Cuenta	Descripción	Naturaleza
	Grupo de Activos	
	Activos Circulantes	



EAMP VC.-Cfgos

Cuenta	Descripción	Naturaleza
101	Efectivo en caja	Deudora
110	Efectivo en Banco – Operaciones Corrientes	Deudora
112	Efectivo en Banco para Inversiones Materiales	Deudora
120	Efectivo en Banco - Inversiones a Corto Plazo o Temporales	Deudora
130	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	Deudora
134	Cuentas en Participación	Deudora
135	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	Deudora
140	Pagos a Cuenta de Terceros	Deudora
142	Préstamos y Otras Operaciones Crediticias a Cobrar a Corto Plazo	Deudora
146	Pagos Anticipados a Suministradores	Deudora
150	Pagos Anticipados del Proceso Inversionista	Deudora
161	Anticipos a Justificar	Deudora
164	Adeudos del Presupuesto del Estado	Deudora
165	Adeudos de la OAT - FAR	Deudora
167	Adeudos del MINFAR	Deudora
169	Adeudos de la Unión	Deudora
172	Reparaciones Generales en Proceso	Deudora
173	Ingresos Acumulados por Cobrar	Deudora
181	Dividendos y Participaciones por Cobrar	Deudora
183	Materias Primas y Materiales	Deudora
185	Combustibles	Deudora
187	Piezas y Repuesto	Deudora
189	Utensilios, Herramientas y Similares en Almacén	Deudora
191	Utensilios, Herramientas y Similares en Uso	Deudora
193	Envases y Embalajes Retornables	Deudora
195	Mercancías para la Venta	Deudora
197	Producción Terminada	Deudora
199	Activos Fijos Tangibles en Almacén	Deudora



EAMP VC.-Cfgos

	Activos a Largo Plazo	
215	Efectos por Cobrar a Largo Plazo	Deudora
218	Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	Deudora
221	Préstamos Concedidos a Cobrar a Largo Plazo	Deudora
225	Inversiones a Largo Plazo o Permanentes	Deudora
	Activos Fijos	
240	Activos Fijos Tangibles	Deudora
255	Activos Fijos Intangibles	Deudora
265	Inversiones Materiales	Deudora
280	Equipos por Instalar y Materiales del Proceso Inversionista	Deudora
	Activos Diferidos	
300	Gastos Diferidos a Corto Plazo	Deudora
310	Gastos Diferidos a Largo Plazo	Deudora
	Otros Activos	
330	Pérdidas en Investigación	Deudora
332	Faltantes de Bienes en Investigación	Deudora
334	Cuentas por Cobrar Diversas - Operaciones Corrientes	Deudora
343	Cuentas por Cobrar Diversas - Proceso Inversionista	Deudora
346	Efectos por Cobrar en Litigio	Deudora
347	Cuentas por Cobrar en Litigio	Deudora
348	Efectos por Cobrar Protestados	Deudora
349	Cuentas por Cobrar en Proceso Judicial	Deudora
350	Operaciones entre Dependencias Activos	Deudora
354	Depósitos y Fianzas	Deudora
356	Pago a Cuenta de Utilidades	Deudora
	Cuentas Reguladoras de Activos	
365	Efectos por Cobrar Descontados	Acreedora
370	Descuento Comercial e Impuestos	Acreedora
373	Desgaste de Útiles y Herramientas	Acreedora
375	Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Acreedora
390	Amortización de Activos Fijos Intangibles	Acreedora



EAMP VC.-Cfgos

	Grupo de Pasivos	
	Pasivos Circulantes	
401	Efectos por Pagar a Corto Plazo	Acreedora
405	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	Acreedora
416	Cobros por Cuenta de Terceros	Acreedora
418	Cuentas en Participación	Acreedora
421	Cuentas por Pagar - Activos Fijos Tangibles	Acreedora
425	Cuentas por Pagar - Proceso Inversionista	Acreedora
431	Cobros Anticipados	Acreedora
435	Depósitos Recibidos	Acreedora
440	Obligaciones con la OAT - FAR	Acreedora
450	Financiamiento para Gastos de la Unión	Acreedora
455	Nóminas por Pagar	Acreedora
460	Retenciones por Pagar	Acreedora
470	Préstamos Recibidos y Otras Operaciones Crediticias por Pagar	Acreedora
480	Gastos Acumulados por Pagar	Acreedora
490	Provisión para Cuentas Incobrables	Acreedora
491	Provisión para Reparaciones Generales	Acreedora
492	Provisión para Vacaciones	Acreedora
493	Otras Provisiones Operacionales	Acreedora
	Pasivos a Largo Plazo	
510	Efectos por Pagar a Largo Plazo	Acreedora
515	Cuentas por Pagar a Largo Plazo	Acreedora
520	Préstamos Recibidos por Pagar a Largo Plazo	Acreedora
525	Obligaciones a Largo Plazo	Acreedora
533	Otras Provisiones a Largo Plazo	Acreedora
	Pasivos Diferidos	
545	Ingresos Diferidos	Acreedora
	Otros Pasivos	
555	Sobrantes en Investigación	Acreedora
565	Cuentas por Pagar Diversas	Acreedora
570	Ingresos de Periodos Futuros	Acreedora



EAMP VC.-Cfgos

575	Operaciones entre Dependencias Pasivos	Acreedora
	Grupo de Patrimonio	
600	Inversión Estatal	Acreedora
617	Recursos Recibidos	Acreedora
620	Donaciones Recibidas	Acreedora
626	Donaciones Recibidas Entregadas	Deudora
630	Utilidades Retenidas	Acreedora
635	Subvención por Pérdidas	Acreedora
640	Pérdidas no Financiadas	Deudora
645	Reservas Patrimoniales	Acreedora
655	Efectivo Depositado el Presupuesto del Estado	Acreedora
659	Efectivo Cedido del Presupuesto del Estado	Deudora
665	Subvención por Resultado Negativo	Acreedora
698	Resultado Negativo	Deudora
699	Resultado Positivo	Acreedora
	Grupo de Cuentas de Gastos de Producción	
700	Producción Agrícola en Proceso	Deudora
702	Producción Animal en Proceso	Deudora
704	Producción Industrial en Proceso	Deudora
706	Otras Producciones en Proceso	Deudora
731	Gastos Indirectos de Producción	Deudora
	Grupo de Cuentas Nominales	
	Cuentas Nominales Deudoras	
800	Devoluciones y Rebajas en Ventas	Deudora
805	Impuestos por las Ventas	Deudora
810	Costos de Ventas de la Producción Agrícola	Deudora
812	Costos de Ventas de la Producción Animal	Deudora
814	Costos de Ventas de la Producción Industrial	Deudora
816	Costos de Ventas de las Otras Producciones	Deudora
818	Costos de Ventas de la Actividad Comercial	Deudora
819	Gastos de Distribución y Ventas	Deudora
822	Gastos Generales y de Administración	Deudora



EAMP VC.-Cfgos

825	Gastos de Operación	Deudora
835	Gastos Financieros	Deudora
845	Gastos por Pérdidas	Deudora
850	Gastos por Faltantes de Bienes	Deudora
855	Gastos de Años Anteriores	Deudora
865	Otros Gastos	Deudora
	Cuentas Nominales Acreedoras	
900	Ventas de la Producción Agrícola	Acreedora
902	Ventas de la Producción Animal	Acreedora
904	Ventas de la Producción Industrial	Acreedora
906	Ventas de las Otras Producciones	Acreedora
908	Ventas de la Actividad Comercial	Acreedora
909	Ventas de Servicios	Acreedora
916	Subvenciones de la Producción Agrícola	Acreedora
917	Subvenciones de la Producción Animal	Acreedora
918	Subvenciones de la Producción Industrial	Acreedora
919	Subvenciones de las Otras Producciones	Acreedora
920	Ingresos Financieros	Acreedora
930	Ingresos por Sobrantes de Bienes	Acreedora
940	Ingresos de Años Anteriores	Acreedora
950	Otros Ingresos	Acreedora
955	Ingresos Devengados	Acreedora
	Cuenta de Cierre	
999	Resultado	
	Cuentas Memorando	
001	Mercancías en Consignación Entregadas	Deudora
002	Mercancías en Consignación Recibidas	Deudora
003	Existencia en Cupones Bonos de Combustibles	Deudora
004	Carta de Crédito Concedida	Deudora
005	Mercancía Pignorada	Deudora
099	Contrapartida Cuentas Memorandum	Acreedora

Fuente: Clasificador de Cuenta Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos



EAMP VC.-Cfgos

El flujo informativo para garantizar el procesamiento de la contabilidad se realizará como sigue: En cada Unidad se procesan y contabilizan diariamente los documentos primarios que se pasan en la microcomputadora y se obtiene los resultados del día una vez que son fijados los costos de las producciones vendidas o los servicios prestados. El balance de comprobación de saldos debe concluirse a nivel de Unidad o Granja los días 5 (hábiles), para entregarse al departamento de contabilidad de la Empresa el cual procesa los datos de todas las unidades para realizar el consolidado.

Los días 9 (hábiles) de cada mes, después de consolidado el balance de comprobación se confeccionan los modelos que conforman el sistema informativo vigente (Estados de situación (A), Estado de resultado (B) y origen y Aplicación de fondos (E)), además los resultados de cada Granja y Unidad, haciéndose un análisis económico - financiero comparativo con el plan del período aprobado y su comparación en el año anterior.

El día 10 de cada mes se entregan los modelos del sistema informativo que se solicitan, previa revisión por el contador de la Empresa Agropecuaria Villa Clara Cienfuegos, y aprobados por el Director Económico y el Director General, posteriormente entregados a la Unión Agropecuaria Militar UAM.

Se estabiliza y organiza de conjunto el personal de Recursos Humanos los documentos oficiales que reflejen los movimientos internos de la fuerza de trabajo, los salarios, así como la correcta elaboración de los reportes de trabajo y las pre Nóminas ya que también forman parte del grupo económico laboral.

Al concluirse los balances de comprobación de las diferentes Unidades Empresariales de Base, se elabora a nivel de empresa los estados financieros y otros anexos, los que se utilizan como instrumento de dirección para la toma de decisiones, ellos son:

- A nivel de Empresa Agropecuaria Militar Villa Clara Cienfuegos

Estado "Estado de situación"

Estado "Estado de resultado"

Estado "Análisis de los gastos"

Estado de movimiento de la inversión estatal

Estado de costo de la producción vendida.



EAMP VC.-Cfgos

Estado de costo de la mercancía vendida.
Estado de origen de aplicación de fondos.
Estado de flujo de efectivo.
Análisis de las razones financieras.
Determinación del valor de la producción.
Cálculo del valor agregado bruto.
Informe de las cuentas por cobrar y pagar.
Análisis del cumplimiento de los indicadores de eficiencia económica.
- A nivel de Granja y Unidad
Balance de comprobación de saldos
Estado “Estado de situación”
Estado “Estado de resultado”
Informe de las cuentas por cobrar y pagar.
Análisis de las razones financieras.
Análisis del cumplimiento de los indicadores de eficiencia económica.
Estado de costo de la mercancía vendida.
Determinación del valor de la producción.
Cálculo del valor agregado bruto.
- A nivel de centro de costo
Análisis del cumplimiento de los indicadores de eficiencia económica.
Estado de costo de la mercancía vendida.
Ventas por período

2.3 Gestión de la calidad en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y sus unidades

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implementado por la empresa, define su alcance hacia la producción de carne de res, cerdo, ovino-caprino y otras, así como la de leche, cultivos varios, frutas, maderas y sus derivados, también para las producciones industriales (de alimentos y de apoyo a la producción). Todas estas producciones son balanceadas con el Órgano de Intendencia del Ejército.

La empresa tiene identificados todos los procesos necesarios para gestionar sus actividades en el Sistema de Gestión de la Calidad, en la tabla 2.1 se realiza una breve descripción de cada uno de ellos.



Tabla 2.1 Descripción de los procesos en la Empresa Agropecuaria Militar provincial

Proceso	Descripción
Gestión Estratégica	Planifica y ejecuta revisiones por la dirección del sistema para garantizar su mejora continua, asegurando la provisión de recursos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesarios.
Medición, Análisis y Mejora	Establece el método para realizar la medición de los procesos del sistema y el grado de satisfacción de los clientes, analizar los datos obtenidos y tomar las acciones necesarias para garantizar la eficacia y la mejora continua del sistema.
Gestión Comercial	Establece como realizar la comunicación entre la empresa y sus clientes de forma tal que se garantice la información sobre el producto, las consultas, contratos, atención a solicitudes puntuales, modificaciones y la retroalimentación del cliente, incluyendo las quejas.
Producción Agrícola	Según descripción del proceso
Producción Pecuaria	Según descripción del proceso
Producción Pesquera	Según descripción del proceso
Producción Avícola	Según descripción del proceso
Producción Industrial	Según descripción del proceso
Producción de Leche	Según descripción del proceso
Producción Apícola	Según descripción del proceso
Producción Forestal y Cafetalera	Según descripción del proceso
Gestión de Compras	Establece el método para que las solicitudes de los productos recojan toda la información necesaria que garantice la adquisición de estos conforme con los requisitos especificados. Así como el método para la evaluación de los proveedores.
Gestión del Capital Humano	Establece como proporcionar, en función del trabajo a realizar, los recursos humanos necesarios para garantizar los procesos del sistema, su mejora continua y la satisfacción de las necesidades del cliente.
Gestión del Mantenimiento	Según descripción del proceso

Fuente: Manual de calidad Empresa Agropecuaria Villa Clara Cienfuegos



Política de la calidad

La Política de la Calidad definida por la empresa establece el compromiso de cumplir con los requerimientos de la norma seleccionada y de su mejora continua. Es además divulgada, conocida y entendida por todos los trabajadores, así como garantiza que su revisión se realice para su constante adecuación.

La Empresa asume el compromiso de garantizar la satisfacción máxima de sus clientes, basada en el mejoramiento continuo de la calidad de sus producciones agrícola, pecuaria, industrial y forestal, cumpliendo los requisitos exigidos de manera sustentable, contando para ello con la infraestructura necesaria y una estrategia de formación del capital humano y garantizando así su competencia.

Objetivos de la calidad

Los objetivos de calidad se establecen en correspondencia con la política de calidad en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización y son coherentes con ella, además son revisados periódicamente con vistas a facilitar el mejoramiento continuo, los mismos se mencionan a continuación:

1. Implementar el sistema de gestión de la calidad basado en la norma NC ISO 9001:2008 en el año 2012 con alcance carne de cerdo en banda.
2. Implantar las Normas de Inocuidad de los Alimentos en el área de sacrificio, deshuese y despiece de la Unidad Básica de Producciones Cárnicas en el año 2012.
3. Lograr un índice de satisfacción del cliente por encima del 85%.
4. Aplicar las Buenas Prácticas Agrícolas en la GMI “Comandante Ernesto Che Guevara” para el 2013.
5. Lograr niveles de impurezas en el café por debajo del 1% como promedio, y entre 11.5 y 12.5 % de humedad.
6. Acreditar el Centro de Biopreparados y Ensayos según la NC: 17025 en el año 2015.
7. Lograr que los centros de elaboración y transporte que participan en la cadena alimenticia tengan licencia sanitaria.



EAMP VC.-Cfgos

El sistema de Gestión de la calidad prevé el desarrollo de 5 procesos para determinar la calidad de las producciones en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos los mismos se resumen a continuación:

Procedimiento PG-00 “Control de los documentos y registros”

Procedimiento PG-01 “Auditorías internas”

Procedimiento PG-02 “Control del producto no conforme”

Procedimiento PG-03 “Acciones correctivas y preventivas”

Procedimiento PG-04 “Metrología”

La empresa define para la Implementación de sistema de Gestión de Calidad y como parte de su funcionamiento 3 procesos básicos que a la vez se subdividen de la siguiente forma:

Procesos Estratégicos

-Gestión Estratégica

-Medición Análisis y Mejora

Procesos de Realización

-Gestión Comercial

Procesos de Apoyo

-Gestión de compras

-Gestión de Capital Humano

-Gestión de Mantenimiento

La interacción de estos procesos se describe en el “**Mapa de Procesos**” que integra las áreas de resultados claves de la organización. **(Ver anexo # 3)**

2.3.1 La gestión de la calidad vista desde el desarrollo de los principales procesos de producción. Reflejados en la Unidad Básica de Producción Cárnica

Como hemos definido anteriormente la Unidad Básica de Producción Cárnica constituye el área objeto de estudio de la investigación y dentro de esta el procesos de producción de mortadella de cerdo el cual resulta ser uno de los segmentos más importantes de la unidad ya que es la producción de mayor demanda por las unidades de la FAR, además de constituir el de mayor volumen de producción, en su secuencia de ejecución se mezclan además algunos productos que ya están elaborados más conocidos como cárnicos y secos, dentro de las carnes se encuentran la carne de

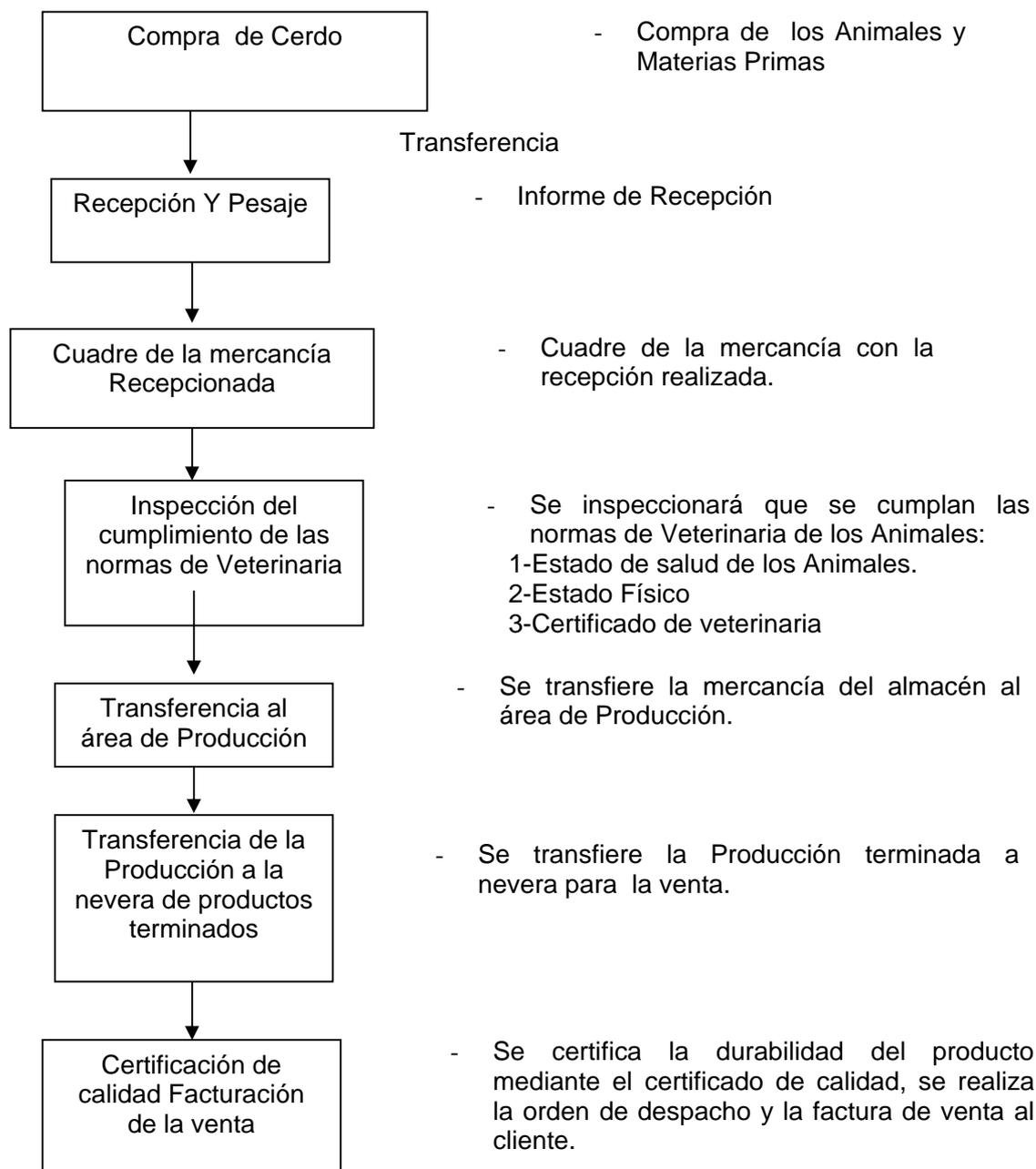


EAMP VC.-Cfgos

cerdo deshuesadas, manteca en rama y como los secos la harina de trigo, preparado de mortadella importado, hielo o agua bien fría y la sal, además de la funda para mortadela. **(Ver Anexo # 4)**

A continuación mostramos el proceso de control de calidad que se desarrollo para la producción de mortadella en la Unidad Básica de Producción Cárnica, la figura 2.1 muestra la secuencia:

Figura 2.1 Proceso de control de la calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica



Fuente: Elaboración propia



2.4 Caracterización del costo de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos y sus unidades productivas

El sistema de costos es un elemento fundamental en la gestión empresarial y en la toma de decisiones. En la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos las principales funciones que se deben realizar para la correcta aplicación del sistema de costos son:

- Confeccionar los presupuestos de gastos por Unidad Básica, desglosado por áreas, centros de costo, obras u objetos de obra, y a su vez estos se analizan por partidas y elementos de gastos.
- Garantizar que los gastos se contabilicen en el momento de ocurrido el hecho.
- Conciliar periódicamente el gasto material, y mano de obra con el libro mayor.
- Realizar análisis periódicos comparando los gastos reales con los predeterminados y determinar las desviaciones.
- Elaborar informe económico referente al costo y ofrecerlos a la dirección para sus análisis en cuanto a las causas de las desviaciones.

Los sistemas de costos son heterogéneos, ya que la empresa cuenta con niveles de actividad diferentes, por lo que se aplican los siguientes

- Sistema de costos predeterminados de la Agricultura.
- Sistema de costo industrial.
- Sistema de costo de la Ganadería

Sistema de costo predeterminado de la Agricultura

Para la determinación del costo de la producción agrícola se tienen en cuenta las siguientes variantes:

- *Por Campaña.*
- Por Producción Continúa.
- Por Producción Equivalente.

Campaña.

Mediante el costo por acumulación de los gastos incurridos se determina el costo al finalizar la campaña de los diferentes cultivos, ejemplo: frijol y café.



EAMP VC.-Cfgos

Producción Continua.

El producción continua se determina mediante el costo de los cargos incurridos hasta el período dividiéndolo por la producción obtenida de forma tal que no se muestre saldo al cierre del mes, ejemplo: plátano, forraje.

Producción Equivalente:

La producción equivalente se determina teniendo en cuenta el comienzo del ciclo productivo del cultivo para el que se habilita el centro de costo correspondiente y se registran los gastos incurridos, hasta tanto no se comience la cosecha de dicho cultivo. El saldo de la producción agrícola en proceso de ese costo es igual a gastos incurridos. Al comenzar la cosecha se calcula mensualmente el valor de las unidades equivalentes terminadas, teniendo en cuenta el porcentaje de terminación sobre la producción esperada, sobre la base de los rendimientos históricos obtenidos en la entidad para cada producción y tecnología o a partir de la evaluación técnica de su estado vegetativo, determinando el saldo real que queda en proceso, donde la diferencia con el saldo real afectará los gastos del período.

Costo de la Producción Agrícola

En los Principios Generales para el Registro de los Gastos se establece que se pueden habilitar Centros de Costos asociados a grupos de productos que por sus pequeñas áreas productivas y por lo difícil de definir los gastos que se incurren, no es factible abrirles centros de costos a cada producto. Ejemplos de centros de costos por grupos de productos: hortalizas, viandas, otras hortalizas, otras viandas, etc.

Como en estos centros de costos los gastos no pueden identificarse con un producto determinado, es necesario, en el momento de efectuar el costeo, distribuir dichos gastos definiéndose el costo de venta para aquellos productos que se recolecten y se vendan y fijar los gastos a aquellas producciones que continuarán en proceso por no haber terminado su ciclo productivo.

Costo de la Producción Pecuaria.

En la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos la producción pecuaria se basa en seres vivos con movimiento físico y de traslación, los cuales están sujetos a enfermedades y a la mortalidad, así como a la influencia de fenómenos naturales, que ocasionan en muchos casos gastos que no conllevan incrementos en la producción.



El inventario de animales en desarrollo tiene doble condición de ser producción en proceso y a la vez producción terminada, porque en cualquier fase de un proceso productivo puede vender sin que sea indispensable esperar a que se termine este o a que se concluya todos los procesos productivos relacionados con una determinada. La producción pecuaria se trata como una producción continua por su forma de explotación y también se estima por el incremento en peso de la masa ganadera.

A partir del año 1994, se implantó en la Unión Agropecuaria Militar, el Sistema de Costos con el objetivo de sistematizar de forma uniforme el método de costo de las producciones de carne vacuna y otros, valorando el inventario final de la masa del ganado de carne de acuerdo a sus pesos promedios al precio (LOP) Lista Oficial de Precios.

Determinación de los Costos Unitario real de la Producción

En la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos se valora que todo proceso productivo, conste de varias etapas, a través de las cuales, los componentes que intervienen en el mismo sufren sucesivas transformaciones y adiciones o incorporaciones provenientes de otros departamentos productivos. A los efectos de mantener un control económico de estos procesos, por lo que es necesario que los productos o servicios que pasan de un departamento a otro, lo hagan con sus costos unitarios directos correctamente calculados, por lo que deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El cálculo y utilización de la producción equivalente en la asignación de costos a los distintos productos y actividades cuando proceda.
- La determinación de los costos unitarios por partidas de costo y total.

El cálculo del costo unitario debe hacerse por cada uno de los surtidos elaborados. En aquellas unidades con una amplia nomenclatura de surtidos o cuando las diferencias existentes entre éstos, no originen variaciones sustanciales en los costos, pueden constituirse niveles agregados y calculados a este nivel. La agrupación con vistas al cálculo del costo unitario puede hacerse por genéricos sub – genéricos, según los centros de costos establecidos, en dependencia de las características de cada proceso productivo y de los productos que se elaboren o servicios que se presten y siempre deberá utilizarse el mismo criterio de agregación, tanto para la planificación como para el registro y cálculo del costo real.



EAMP VC.-Cfgos

Costo de Producción Industrial

El costo de la producción industrial se pone de manifiesto en la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad objeto de estudio y en otras entidades de la empresa teniendo en cuenta las condiciones organizativas y posibilidades objetivas de cada unidad, donde las técnicas de valoración de los costos de producción que pueda aplicarse se dividen en:

- Técnicas basadas en la utilización de los Costos Reales.
- Técnicas basadas en el uso de costos predeterminados.
- Técnicas basadas en el uso de costos estimados.

Costos reales.

Estas técnicas presuponen el registro de los gastos y cálculo de los costos en la cuantía en que realmente tuvieron lugar, limitando las posibilidades de un análisis comparativo al no contar con una base normativa adecuada. Se aplican sólo en los casos que no sea posible predeterminar los costos mediante estimados o estándares.

Costos Predeterminados.

Los costos predeterminados, como puede apreciarse en las definiciones conceptuales, son aquellos que se calculan antes de comenzar el proceso de producción de un artículo, se dividen en costo estimado y costo estándar. Cualquiera de estos tipos de costos predeterminados puede operarse en base a órdenes de producción, de procesos continuos, o de cualquiera de sus derivaciones.

Forma de determinación del Costo

Para la determinación del costo en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, tanto en el proceso de planificación como en el de cálculo real del mismo, es preciso clasificar los gastos convenientemente, de forma que su análisis den respuesta en primer lugar a las necesidades empresariales, sin olvidar las de la economía global. A tal efecto, los gastos se clasifican por elementos y aquellos que forman parte del costo se agrupan por partidas.

Al Clasificar los gastos por elementos, éstos se agregan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, estén o no asociados a una producción o servicio dado a agrupaciones de éstos, registrándose tanto los incurridos durante el proceso productivo, en la administración



EAMP VC.-Cfgos

y dirección de la empresa y de la distribución y venta de la producción terminada, como las actividades ajenas a las fundamentales de la entidad, entre los que se cuentan los gastos de comedores y servicios no industriales, etc.

Las partidas de costo en Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, por su parte, agrupan los gastos asociados al costo de producción con el objetivo de facilitar el cálculo del mismo, especialmente en lo relativo a la determinación del costo por producto, teniendo en cuenta el lugar donde se originan dichos gastos y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo. En las partidas directas se incluyen los gastos incurridos directamente en el proceso productivo (materias primas y materiales, combustibles, energía, salarios, impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo y contribución a la seguridad social) y en las indirectas, los gastos de mantenimiento y explotación de equipos y de dirección de los establecimientos unidades y granjas.

Esta agrupación de los gastos por partida permite analizar la eficiencia lograda en cada producción en cuanto a la ejecución de los costos, al compararse éstos con los planificados y tomarse las medidas de dirección necesarias para eliminar las desviaciones injustificadas.

2.5 Procedimientos para la gestión de los costos de la calidad

Hoy en día, cada vez más se está detallando en las cláusulas, tanto oficiales como privadas, los requerimientos de costos de calidad que van desde la recolección de costos de desperdicio (“scrap”) y retrabajo, hasta el más sofisticado programa de costos de calidad. Casi todos los especialistas de gestión de calidad tienen programas de costos de calidad como parte integral de su repertorio. Actualmente, un claro conocimiento de la rentabilidad de la calidad y el uso de un sistema de costos de calidad en soporte de los esfuerzos de las mejoras de calidad y la gestión de calidad, pueden marcar la diferencia entre mantener el “status quo” y ganarle a la competencia.

Metodología de Jack Campanella (1992) para la implantación de un sistema de costo 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 presentamos la metodología de Jack Campanella.



1. Presentación y concientización a la dirección: antes de poner en práctica el programa de costos de 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 esta identificada como crítica por la alta incidencia que puede tener respecto a los costos generales de la organización, 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 organización, 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



EAMP VC.-Cfgos

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.

6. 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

Capítulo III





Capítulo III. Aplicación del procedimiento para el cálculo de los costos de calidad en la línea de mortadella de cerdo de la Unidad Básica de Producción Cárnica

3.1 Introducción

La efectividad económica de cualquier sistema de la calidad implantado no se llega a conocer, hasta tanto no seamos capaces de evaluar el costo de la calidad de la producción y los servicios.

Los sistemas contables de las organizaciones no han sido diseñados para identificar los costos de calidad y esta es una de las razones por las cuales la alta gerencia es mucho más sensible a los costos globales de la producción y no a los de calidad.

Las condiciones por la que atraviesa el país han influido en el viraje de los estilos de trabajo de la UAM, la cual se ha visto precisada a producir una amplia gama de productos (no solo para la esfera militar sino destinados a la esfera económica) los cuales deben obtenerse con buena calidad para mantenerse dentro de este nuevo mercado competitivo. Esto trae consigo la necesidad de fabricar productos con excelente calidad y menores costos, por ende, el análisis de los Costos de Calidad es una de las tareas priorizadas a ejecutar cuanto antes.

La NC-ISO 9004 establece la organización y procedimiento a seguir por las empresas pertenecientes al Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias para el registro, cálculo y análisis de los costos de la calidad. En la misma se plantea que el principal objetivo del informe de los Costos de Calidad, es servir como vía para evaluar esta efectividad y establece las bases para los programas internos de perfeccionamiento. No se pretende que las empresas que lo acojan utilicen al 100% su contenido, es libertad de cada dirección tomar lo necesario acorde a sus especificidades. Será necesario para mayor eficiencia en la captación y procesamiento de la información, relativa tanto a los costos de las actividades dirigidas al logro de la calidad adecuada, como a los costos resultantes de un control inadecuado, organizar, implantar y perfeccionar el sistema de costo implantado en las empresas. Es intención de la UAM, a través de esta norma, lograr graficar, de la forma más sintetizada posible, todo el extenso y complejo proceso implícito en la organización, registro y análisis de los costos de calidad.



EAMP VC.-Cfgos

.La implantación de un sistema de costos de calidad se realiza teniendo en cuenta varios factores, entre los cuales se destacan:

- Las características del producto o servicio.
- La complejidad del proceso.
- El cliente al que está dirigido.
- El avance alcanzado por la organización en el proceso de mejora de la Calidad.

En el presente capítulo se procede a describir los pasos del procedimiento definido para calcular los costos de calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica, partiendo del sistema de costo por procesos aplicado en dicha unidad donde la recopilación de los datos primarios, su cálculo, registro y contabilización así como los demás hechos económicos se llevan a nivel de centros de costos. Esta es la razón por la que se denominan elementos de calidad a todos los conceptos que generan gastos en función de garantizar el logro de una calidad satisfactoria. En esta Unidad el gasto material constituye el 92,7 del total de los gastos (**Ver Anexo # 5**).

Según lo abordado anterior anteriormente y como resultado del análisis del procedimiento y la metodología que fue abordado en el Capítulo 2, se decidió utilizar para la presente investigación la Metodología de Jack Campanella (1992) para la implantación de un programa para reducir los costos de la calidad, para realizar esta selección se basó en tres aspectos fundamentales:

- El autor, Jack Campanella, ha trabajado en el desarrollo, investigación, normalización, y aplicación de los costos de calidad en la ASQ (American Society for Quality), de ahí que sea considerado una de las personalidades en este tema en el ámbito mundial.
- Esta metodología en la actualidad tiene una gran vigencia, puesto que su propio autor en las más recientes publicaciones le realiza muy pocas modificaciones.
- Su aplicación es factible a las condiciones de las empresas de la Unión Agropecuaria Militar y sus Unidades Empresariales de Base, pues esta ha sido aplicada satisfactoriamente en otras investigaciones realizadas.

3.2 Presentación y concientización a la dirección

Antes de establecer la secuencia de pasos a seguir para asegurar el papel de los costos de calidad en la planificación económica de la empresa y su correcta dirección, se realizó una capacitación a todos los miembros del consejo de dirección de la organización y sus UEB, el



EAMP VC.-Cfgos

cual tuvo como principal objetivo concientizar a los directivos sobre la importancia de establecer un sistema para el cálculo de los costos de calidad y su repercusión en la toma de decisiones, así como las vías para trazar estrategias correctivas ante la ocurrencia de fallos, mediante el establecimiento de mecanismos ágiles que permitan un cálculo con un grado elevado de confiabilidad.

Como acuerdo de esta reunión queda establecido un documento base que tendrá un carácter rector y sus principios generales son válidos para todas las subdivisiones estructurales de la Unidad Básica de Producción Cárnica, formando parte de un proyecto de acuerdo el cual será integrado a los objetivos estratégicos de la empresa, con un plan de acción en 3 etapas:

1. Programa piloto
2. Análisis del diagrama de proceso claves
3. Ampliación del Programa para toda la organización

3.3 Programa piloto para la implementación del sistema de costos de calidad en la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos

I. Selección del Área piloto

Para la elección del Área piloto se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Criticidad del área en la interfase por el cliente.
- Base de datos sobre costos disponibles.
- Autonomía del área.
- Estilo de dirección.
- Importancia de la unidad dentro de la empresa.
- Desarrollo tecnológica de la unidad.
- Capacidad productiva de la unidad

Como resultado del análisis se seleccionó el proceso de producción de mortadella de cerdo dentro de la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos, con la aprobación de la máxima dirección.

El área o unidad seleccionada tiene las siguientes características:



EAMP VC.-Cfgos

- ◆ Ser la unidad de la empresa que genera los mayores volúmenes y valores de producción.
- ◆ Ser la unidad que termina el proceso productivo iniciado en las granjas.
- ◆ Contar con la producción de mortadella de cerdo que dentro del proceso productivo obtiene el mayor volumen y genera la mayor cantidad de venta.
- ◆ Ser un proceso de un ciclo productivo diario.
- ◆ Ser la unidad de mayor vínculo y diversidad de clientes.
- ◆ Ser el área o la unidad donde se pretenden desarrollar mejoras dentro del sistema de calidad.
- ◆ Posee una dirección y un grupo de técnicos y de especialistas muy preparados y que se caracterizan por cooperar con este tipo de estudio.

Con el objetivo de crear el grupo de trabajo que llevaría a cabo el programa se realizó una propuesta para la integración de este teniendo en cuenta que existiera una representatividad de las áreas de Económico- laboral, Logística, Producción y Control de Calidad.

Una vez aprobada la composición del Grupo de trabajo, se imparte la capacitación para todos los miembros del grupo con el objetivo de lograr el dominio general de los siguientes aspectos:

- ◆ Características generales de un sistema de control de costos de la calidad.
- ◆ Clasificación de costos de la calidad.
- ◆ Objetivos y ventajas del sistema de control de costos de la calidad.
- ◆ Comportamiento típico de los costos.
- ◆ Etapas de la implementación de un sistema de control de costos de la calidad.

II. Análisis del diagrama de proceso claves

En el Capítulo 2 en el epígrafe 2.3.1, quedo descrito el diagrama de proceso clave dentro de la Unidad Básica de Producción Cárnica entidad esta de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos donde desarrollaremos la investigación, resaltándose dentro de estas el proceso de producción de mortadella de cerdo, por el significado que tiene para la entidad el logro de la totalidad de las ventas de este producto alimenticio, el cual en su mayor porcentaje es destinado al balance de las fuerzas armadas revolucionarias, por lo que la implementación de un programa piloto para la puesta en marcha de un sistema de reportes de costos de calidad en esta área resulta novedoso para esta investigación.



III. Elaboración y ejecución del programa de trabajo

Se elaboró y aprobó un programa de trabajo con las siguientes actividades:

- ◆ Identificación de los costos de calidad.
- ◆ Determinación de los costos de calidad.
- ◆ Análisis de los resultados y detección de las oportunidades de mejora.

Los resultados de ejecución de dicho programa se detallan a continuación:

3.4 Cálculo de los costos de calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos

1. Identificar los elementos de calidad que pueden motivar gastos, según las categorías reconocidas.

Este paso consiste en realizar un diagnóstico detallado de todos los elementos que integran el sistema de gestión de calidad de la unidad. Para ello es vital el conocimiento del mismo, sus características y procesos aplicados. Se tienen en cuenta los aspectos generales, descritos en la bibliografía relacionada con esta temática.

Existen diversas técnicas que pueden aplicarse para identificar los elementos de calidad, Las utilizadas en esta investigación fueron el análisis documental (a través de datos históricos, normas establecidas e informes de trabajo y análisis de los procesos), entrevistas al personal vinculado a las diferentes áreas de la Unidad el trabajo en equipo, la observación directa y la experiencia de expertos, acumulada en los años de permanencia dentro de la Unidad.

En el **Anexo # 6** se muestra el esquema de los elementos, desglosados por categorías de costo, vinculados a los diferentes procesos que se tienen en cuenta en el S.G.C.

A continuación se definen los elementos de calidad y los costos que se incurren en cada uno de ellos, relacionados con la unidad.



Categoría: Prevención

1. Elaboración y revisión de ofertas: costos relacionados con la publicidad, promoción y elaboración de ofertas de productos a los clientes, sin importar la magnitud de los mismos. En el caso de la importación de materias primas, a través de TECNO IMPO, solo se incluyen los costos relacionados con la revisión de las ofertas, precios y la documentación básica que respalda este proceso.
2. Compra de normas, documentos y catálogos: costos relacionados con la compra de documentos, normas, libros, revistas, catálogos, etc. necesarios por los especialistas para desarrollar sus funciones. Incluye el valor de los documentos más los embalajes y gastos operacionales: fletes, seguros.
3. Elaboración y revisión de contratos y documentos básicos que rigen este proceso: incluye los costos relacionados con la elaboración de los contratos de productos destinados a la venta, con o sin la participación de los clientes, así como los documentos que establecen los requisitos y términos de los productos. En el caso de la importación de materias primas, a través de TECNOTEX, solo se incluyen los costos incurridos en la revisión de los contratos y la documentación básica.
4. Revisión de los documentos que respaldan el sistema de gestión de la calidad: costos relacionados con la reelaboración o adaptación de los documentos que respaldan el sistema de gestión de la calidad de la Unidad con vista a mantenerlos actualizados y en correcta concordancia con los de la empresa (ej: procedimientos, instrucciones, registros, etc.).
5. Control de calidad: costos generales que están en función de garantizar la administración y monitoreo del sistema de gestión de la calidad de la Unidad a todos los niveles.
6. Capacitación y adiestramiento: costos derivados del proceso de capacitación y adiestramiento del personal en función de la calidad a los diferentes niveles, incluye el control a los equipos de medición y otros del proceso productivo.
7. Controles, inspecciones y auditorías internas: costos relacionados con los controles, auditorías e inspecciones realizadas por los especialistas centrales al de la Unidad. en función de verificar el correcto funcionamiento de las diferentes especialidades.
8. Mantenimiento de los equipos: costos relacionados con el mantenimiento y conservación de los equipos de la Unidad., realizado por parte de la unidad de asistencia técnica.



Categoría: Evaluación

1. Evaluación de proveedores: costos relacionados con el proceso de evaluación de los proveedores, de acuerdo a un rango de puntuación que permite valorar (de manera cualitativa) la confiabilidad o no de los mismos.
2. Control de los almacenes: costos asociados con el proceso de entrada (recepción) y/o salida de los materiales o productos terminados a los almacenes así como con el control de las reservas que permanecen en ellos (incluyen la mala manipulación, traslado y transportación). Se deben tener en cuenta además los costos ocasionados por el almacenamiento y traslado de materiales y productos fuera de la empresa por problemas de capacidad de almacenamiento (ej: con almacenes universales).
3. Ensayos y análisis de laboratorio: costos relacionados con los ensayos y análisis de laboratorio (proceso de validación) realizados a las materias primas, a los productos durante el proceso de fabricación y en su inspección final de salida.
4. Auditorías externas: costos relacionados con las auditorías realizadas por los organismos certificadores, ajenos a la empresa, en función de verificar los procesos de la unidad (ej: GAE, UAM, NMCC).

Categoría: Fallos internos

1. Revisión del tiempo inactivo o perdido: costos asociados con el tiempo perdido debido a problemas de transportación de los materiales o los productos terminados, provocado por falta de gestión de las personas encargadas de garantizar estas actividades. También se incluye el tiempo inactivo por cambios de moldes, problemas con la documentación técnica, falta de gestión de marketing, fallas en el fluido eléctrico, deficiencias en el equipamiento tecnológico, problemas organizativos, tiempo de capacitación y adiestramiento, etc.
2. Corrección de las no conformidades: costos relacionados con el reprocesamiento de los productos defectuosos. Incluye el tiempo empleado en esas operaciones y los materiales utilizados.



EAMP VC.-Cfgos

Categoría: Fallos externos

1. Reclamaciones: costos asociados con el proceso de reclamación debido a incumplimiento en las cláusulas establecidas en los contratos (ej: por problemas de entrega, por productos incompletos, por vencimiento de garantías, por productos entregados diferentes al contrato, etc.)
2. Indemnización a clientes: costos relacionados con la indemnización realizada a los clientes, debido a fallos presentados en la calidad de los productos.
3. Desmotivación (pérdidas) de clientes por defectos detectados: costos relacionados con la pérdida de clientes, provocado por fallos detectados que han sido resueltos y provocan desmotivación y falta de credibilidad sobre el S.G.C de la Unidad.

A partir de conocer la clasificación de los costos de calidad se puede llegar a determinar los mismos en la unidad objeto de estudio, por eso determinamos los gastos incurridos referente a la calidad en el área que estamos analizando, teniendo en cuenta los límites establecidos para el centro de costo en estudio, que van desde la entrada de la materia prima hasta la producción terminada y venta al cliente. Obteniéndose estos a partir de los análisis económicos y los balances de comprobación vigentes en la Unidad Básica de Producción Cárnica apoyados en la experiencia del área económica de la unidad y la dirección de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara- Cienfuegos.

Una vez que se obtuvieron los gastos referente a la calidad y conocido los elementos que conforman la clasificación de los costos de calidad y qué componentes de gastos de cada uno de esos elementos se podrían calcular de cada costo de calidad, se determinaron los siguientes costos de calidad con sus consecuentes valores por partidas en la Unidad Básica de Producción Cárnica de la siguiente forma:

I. Costo de Calidad asociados a la producción y que guardan relación directa con el producto

Categoría: Prevención

P-1: Elaboración y tramitación de ofertas

El gasto incurrido en la elaboración y tramitación de ofertas de trabajo es un elemento que guarda relación directa con los productos. El mismo se determina teniendo en cuenta los materiales, dietas y combustibles empleados en la ejecución de esta actividad, además del



EAMP VC.-Cfgos

gasto de salario de los especialistas que confeccionan y/o tramitan las ofertas de los productos destinados a la venta y las materias primas, materiales y piezas de repuesto importadas.

Para el cálculo del salario se toman las horas dedicadas a esta actividad, reportadas en el modelo RTR-0001. De los vales de salida del almacén se extrae la información relacionada con el consumo de materiales y combustibles y de los modelos de dieta se obtiene el gasto incurrido por este concepto. En la tabla 3.1 se muestra el gasto de salario incurrido al trabajar los especialistas las siguientes horas que comprenden el período hasta el 31 de Diciembre del 2011: elaboración de ofertas de productos destinados a la ventas: 2 horas cada día y tramitación de ofertas de materiales y piezas de repuesto: 1 hora cada día.

Tabla 3.1 Gasto de salario asociado a la elaboración y tramitación de ofertas.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Dailen Samon	264	\$ 2.387198	\$ 630.22	\$ 819.29
Carmen Castillo	264	2.387198	630.22	819.29
Total			\$ 1260.44	\$ 1638.58

Fuente: Elaboración propia

Gastos totales relacionados con la elaboración y tramitación de ofertas incurridos en el mes.

Tabla 3.2 Gastos totales asociados a la elaboración y tramitación de ofertas.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 425.69
Combustible	250.36
Salario	1638.58
Gastos Monetarios	859.23
Gasto Total	\$3173.86

Fuente: Elaboración propia

P-7: Controles, inspecciones y auditorías internas

El gasto incurrido en los controles, inspecciones y auditorías internas es un elemento que guarda relación directa con los productos.

El gasto real de este elemento se determina teniendo en cuenta el gasto de salario de estos especialistas al realizar los controles. Los mismos deben reflejar en el modelo RTR-0001 las horas dedicadas a esta actividad lo que servirá de base para calcular el gasto de salario. Los materiales consumidos se obtienen de los vales de salida del almacén.



EAMP VC.-Cfgos

En el Año se realizaron cuatro Inspecciones que estaban planificadas, con una duración de 3 horas cada una. En la tabla 3.3 se muestra el gasto incurrido por concepto de salario en el Año.

Tabla 3.3 Gasto de salario asociado a los controles, inspecciones y auditorías internas

Controlador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Marina García	96	\$ 1.495278	\$ 143.55	\$ 186.61
Ismary Aquino	96	2.098636	201.47	261.91
Martha Gilda	96	1.888772	181.32	235.72
Yosvany Rdquez	96	1.888772	181.32	235.72
Total			\$ 707.66	\$ 919.96

Fuente: Elaboración propia

Total de gastos incurridos en los controles, inspecciones y auditorías internas en el mes.

Tabla 3.4 Gastos totales asociados a los controles, inspecciones y auditorías internas

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 93.20
Salario	919.96
Gasto Total	\$ 1013.16

Fuente: Elaboración propia

P-3: Elaboración de contratos y documentos básicos

Este es un elemento que guarda relación directa con los productos. Su importe real se determina teniendo en cuenta el gasto de salario del especialista encargado de ejercer esta función. Dicho especialista debe reflejar en el modelo RTR-0001 las horas trabajadas lo que servirá de base para calcular el gasto de salario. De los vales de salida del almacén se obtiene el gasto material incurrido.

Durante el Año el especialista solo elaboró 20 proformas de contratos de producciones a fabricar, a esta actividad dedicó 8 horas. En la tabla 3.5 y 3.6 se muestra el gasto de salario y el resumen de gastos totales incurridos en esta función al cierre del Año del 2011.

Tabla 3.5 Gasto de salario asociado a la elaboración de contratos y documentos básicos.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Alberto Ayala	8	\$ 2.01993	\$ 16.15	\$ 21.00

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

Tabla 3.6 Gastos totales asociados a la elaboración de contratos y documentos básicos.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 40.36
Salario	21.00
Gasto Total	\$ 61.36

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Fallos internos

FI-2: Reproceso

Como un elemento directamente asociado a los productos es el gasto por reproceso. El mismo se determina a partir del costo incurrido en el reciclaje de los productos no conformes con los requisitos establecidos.

En la mortadella y en el centro en general solo se incurre en costos de conversión (mano de obra directa, materias primas y materiales y costos indirectos de fabricación) La producción desechada es registrada diariamente en el modelo automatizado SID 3421.1.18 Registro de pérdidas económicas por el técnico de calidad que atiende el centro, totalizándose al finalizar el mes y calculándose el porcentaje de reproceso obtenidos por cada lote fabricado. En la tabla 3.7 se muestra el costo total de los reprocesos obtenidos en el año.

Tabla 3.7 Gastos totales asociados a la producción reprocesada

Reproceso/Meses	U/M	Cantidad Volumen	Costo	Importe
Enero	Kgs	1175	4.71	\$ 5534.25
Febrero	Kgs	1540	4.71	7253.40
Marzo	Kgs	750	4.71	3532.50
Abril	Kgs	1410	4.71	6641.10
Mayo	Kgs	470	4.71	2213.70
Junio	Kgs	1175	4.71	5534.25
Julio	Kgs	2000	4.71	9420.00
Agosto	Kgs	2400	4.71	11304.00
Septiembre	Kgs	2640	4.71	12434.40
Octubre	Kgs	940	4.71	4427.40
Noviembre	Kgs	2160	4.71	10173.60
Diciembre	Kgs	2082.5	4.71	9808.58
Total				88277.18

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

El gasto estimado en unidades físicas de de reproceso por diario se estima en el orden de los 50 Kgs como promedio.

Tabla 3.8 Gasto de salario asociado a la producción reprocesada.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Yanet Angulo	288	\$ 2.21248	\$ 637.19	\$ 828.35
Ivan Rodríguez	144	1.60021	230.43	299.56
Elier Rodríguez	1152	1.52151	1752.78	2278.61
Marlen González	864	2.01993	1745.22	2268.79
Total			4365.62	5675.31

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.9 Gastos totales asociados a la producción reprocesada.

Conceptos	Importe
Gasto de Reproceso	\$ 88277.18
Materiales	4250.88
Salario	5675.31
Gasto Total	\$ 98203.37

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Fallos externos

FE-1: Suplementación de contratos

Un elemento directo asociado a los productos es el gasto incurrido en la suplementación de contratos. El mismo se determina teniendo en cuenta el gasto de salario del especialista encargado de elaborar suplementos de contratos por variar alguna de las cláusulas establecidas en los contratos iniciales. Dicho especialista deben reflejar en el modelo RTR-0001 las horas dedicadas a realizar esta función. De los vales de salida del almacén se obtiene el gasto de los materiales consumidos.

En el mes de noviembre el especialista encargado de esta labor elaboró 29 suplementos modificando los contratos firmados sobre producciones debido a cambios de precios por encarecimiento de las materias primas. A esta actividad dedicó 6 horas. En la tabla 3.10 se muestra el gasto de salario incurrido en esta labor.



EAMP VC.-Cfgos

Tabla 3.10 Gasto de salario asociado a la suplementación de contratos.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Alberto Ayala	6	\$ 2.78166	\$ 16.69	\$ 21.69

Fuente: Elaboración propia

Total de gastos incurridos en la suplementación de contratos en el año.

Tabla 3.11 Gastos totales asociados a la suplementación de contratos.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 46.62
Salario	21.69
Gasto Total	\$ 68.31

Fuente: Elaboración propia

El cálculo de los costos reales de los elementos de calidad que guardan relación indirecta con los productos, se describe a continuación:

II. Costo de Calidad asociados a la producción y que guardan relación indirecta con el producto

Categoría: Prevención

P-5: Control de Calidad

El control de la calidad es un elemento que se asocia de manera indirecta a los productos. Su gasto real se determina teniendo en cuenta el salario y los materiales utilizados por los especialistas centrales del departamento de calidad que monitorean el sistema de calidad a nivel de unidad.

El gasto de los materiales utilizados se obtiene de los vales de salida emitidos por el almacén hacia el área y el de salario se calcula a partir de las horas dedicadas a esta actividad, las cuales deben ser reportadas por los especialistas en el modelo RTR-0001. En la tabla 3.12 se muestra el gasto de salario incurrido al dedicar los especialistas las 4 horas de trabajo y los 24 días del mes a esta función



EAMP VC.-Cfgos

Tabla 3.12 Gasto de salario asociado al control de la calidad.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Kenia Sánchez	1056	\$ 2.09863	\$ 2216.15	\$ 2880.99
Marlen Gonzáles	1056	2.01993	2133.05	2772.97
Manuel Martínez	1056	2.01993	2133.05	2772.97
Total			\$ 6482.25	\$8426.93

Fuente: Elaboración propia

Resumen los gastos totales incurridos en el control de la calidad en el año 2011.

Tabla 3.13 Gastos totales asociados al control de la calidad.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 1710.00
Salario	8426.93
Gasto Total	\$10136.93

Fuente: Elaboración propia

P-8: Mantenimiento preventivo

De manera indirecta a los productos se asocia el gasto por mantenimiento preventivo.

Este servicio es brindado por unidades ajenas a la Unidad, recibándose al final del período un vale donde se resumen las horas empleadas en el mantenimiento, la tarifa cobrada y el gasto material incurrido.

La unidad de asistencia técnica es la encargada de asegurar, de manera permanente, el funcionamiento óptimo de los equipos de última tecnología de la unidad en función de su criticidad. A continuación se detalla el tipo de criticidad y el período de ejecución de los mantenimientos a los equipos instalados en la Unidad. La tabla 3.14 muestra los gastos relativos a esta actividad, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 3.14 Análisis del tipo de criticidad y período de ejecución de los mantenimientos

Criticidad	Período de ejecución	Equipos
Primera	Una vez en el trimestre	Moledora de Carne
Segunda	Un vez en el semestre	Cuter o Revolvedora
Tercera	Una vez al año	Embutidora, Marmitas de vapor

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

La unidad de mantenimiento central garantiza el funcionamiento de los equipos periféricos: grúas, compresores, equipos de frío, etc.

A continuación se muestra el gasto recibido en la Unidad como traspaso de gastos indirectos de producción al cierre del año 2011.

Tabla 3.15 Gasto por servicio de las unidades: asistencia técnica y mantenimiento central

Unidad	Horas trabajadas	Tarifa de cobro	Importe cobrado	Consumo Material	Gasto Total
Asistencia técnica	1338.64	\$ 8.94256	\$ 11970.87	\$1115.60	\$13086.47
Mantenimiento central	584.52	6.78901	3968.31	158.40	4126.71
Total General			\$15939.18	\$1274.00	\$17213.18

Fuente: Elaboración propia

P-6: Calibración, verificación y reparación de instrumentos de medición

El gasto referido a la calibración, verificación y reparación de instrumentos de medición (I. M) es un elemento que se asocia de manera indirecta a los productos. El gasto real de esta actividad está asociado con el salario del metrólogo encargado de verificar y calibrar los I. M. Dicho especialista debe reflejar en el modelo RTR-0001 las horas dedicadas a esta actividad lo que servirá de base para calcular el gasto de salario. No se incurre en gasto de materiales.

En caso que se requiera reparar algún instrumento de medición se solicita el servicio que brinda la unidad de calidad de la empresa o centros metrológicos ubicados fuera de la empresa. A continuación se muestra el gasto de salario correspondiente a las 1 horas que diariamente dedica el metrólogo a cada instrumento de la unidad según el plan de calibración y verificación previsto en el año. La tabla 3.16 muestra los cálculos correspondientes a este costo.

Tabla 3.16 Gasto de salario asociado a la calibración y verificación de I. M.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Bioel Hernández	264	\$ 1.090265	\$ 287.83	374.18

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

En la tabla 3.17 se detalla el gasto recibido por servicio de reparación de instrumentos, brindado por la unidad de calidad en el año 2011

Tabla 3.17 Gasto por servicio de reparación brindado por la unidad de calidad.

Unidad	Horas trabajadas	Tarifa de cobro	Importe cobrado	Consumo Material	Salario Total
U. Calidad	120	\$ 7.23689	\$ 868.43	\$ 0.00	\$ 868.43

Fuente: Elaboración propia

Total de gastos incurridos en la calibración, verificación y reparación de I. M.

Tabla 3.18 Gastos totales asociados a la calibración, verificación y reparación de I. M.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 0.00
Salario	374.18
Gastos Indirectos	868.43
Gasto Total	\$ 1242.61

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Evaluación

E-3: Verificación e inspección

Este es un elemento que se asocia de manera indirecta a los productos. El gasto real está determinado por el salario del personal que realiza la verificación e inspección de los productos durante el proceso de fabricación, separándolos en conformes o no conformes y por el que trabaja en el laboratorio donde se realizan análisis a las muestras tomadas durante el proceso productivo o al finalizar el mismo. no obstante los productos tomados como muestras no regresan al proceso, quedando guardados en el laboratorio, con sus respectivas fechas anotadas.

Dicho personal debe reflejar en el modelo RTR-0001 las horas dedicadas a la ejecución de estas tareas lo que servirá de base para calcular el gasto de salario. Al contarse con un técnico de laboratorio que atiende a todas las Brigadas de proceso, debe determinarse la porción de tiempo que invierte en el análisis de los productos fabricados específicamente en la Unidad. En la tabla 3.19 se muestra el gasto de salario incurrido. De manera diaria en el mes de noviembre los verificadores dedicaron tres horas a esta actividad y la del laboratorio.



EAMP VC.-Cfgos

Tabla 3.19 Gasto de salario asociado la verificación e inspección

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Jorge Bermúdez	792	\$ 2.17733	\$ 1724.44	\$2241.77
Rolando Alfonso	792	2.33473	1849.11	2403.84
Berkis Martí	792	1.96747	1558.24	2025.71
Marlen González	792	2.01993	1599.78	2079.71
Total			\$6731.57	\$8751.03

Fuente: Elaboración propia

Concluida la cuantificación de los elementos que guardan relación directa o indirecta con los productos se procede a realizar un resumen los costos totales de cada elemento, desagregados por categorías de costo. En la tabla 3.20 se muestra el resultado final de éste análisis al cierre del año.

Tabla 3.20 Resumen de costos por elementos asociados a los productos

Prevención		Evaluación		F. Internos		F. Externos	
Código	Importe	Código	Importe	Código	Importe	Código	Importe
P-1	\$ 3173.86	E-3	\$ 8751.03	FI-2	98203.37	FE-1	\$ 68.31
P-3	61.36						
P-5	10136.93						
P-6	1242.61						
P-7	1013.16						
P-8	17213.18						
Subt	\$ 32841.11	Subt	\$ 8751.03	Subt	\$ 98203.37	Subt	\$ 68.31
Total General							\$ 139 863.81

Fuente: Elaboración propia

Dentro de cada una de las categorías de costo, existe un grupo de elementos de calidad que no se pueden asociar con los productos y se reconocen como gastos del período. Debido a que es importante su cuantificación, por lo que se procede a describir cómo realizar el cálculo de los gastos asociados a dichos elementos.

III. Costo de Calidad no asociados a la producción y que guardan relación indirecta con el producto

Categoría: Prevención

P-6: Capacitación y adiestramiento



EAMP VC.-Cfgos

Para la obtención del gasto asociado a la capacitación y el adiestramiento del personal se toman las horas reportadas en el modelo RTR-0001 por cada trabajador debido al tiempo que han participado en cursos o forum científicos, posteriormente se procede al cálculo del salario devengado. Este elemento forma parte de los gastos del período. A continuación se muestra el gasto de salario incurrido en capacitación y adiestramiento.

Tabla 3.21 Gasto de salario asociado a la capacitación y adiestramiento

Trabajador	Horas de superación	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Gasto de Salario Total
Lidice Fernández	48	\$ 1.44281	\$ 69.25	\$ 90.02
Kenia Sánchez	72	2.09863	151.10	196.43
Marlenis Gonzáles	72	2.01993	145.43	189.06
Nivaldo León	48	2.30850	110.81	144.05
Total			\$ 440.71	\$ 619.56

Fuente: Elaboración propia

P-4: Revisión de documentos del sistema de calidad

Este elemento forma parte de los gastos del período. El gasto real asociado a esta función está vinculado con el concepto de salario el cual se determina a partir de las horas reportadas, en el modelo RTR-0001, por los especialistas de la dirección de gestión de la calidad encargados de revisar, modificar y aprobar los documentos que rigen el sistema de gestión de calidad de la empresa y todos sus procesos.

A continuación se muestra el gasto incurrido por concepto de salario en el año 2011, en la tabla 3.22.

Tabla 3.22 Gasto de salario asociado a la revisión de documentos del sistema de calidad.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Kenia Sánchez	192	\$ 2.09863	\$ 402.94	\$ 523.82
Lidice Fernández	192	1.44281	277.02	360.13
Mirna Villalobos	192	2.70199	518.78	674.41
Leinier Pérez	192	2.01994	387.83	504.18
Total			\$1586.57	\$2062.54

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

Total de gastos incurridos en la revisión de documentos del sistema de calidad.

Tabla 3.23 Gastos totales asociados a la revisión de documentos del sistema de calidad.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 150.00
Salario	2062.54
Gasto Total	\$ 2212.54

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Evaluación

E-1: Evaluación de proveedores

La evaluación de proveedores es un elemento que forma parte de los gastos del período.

El gasto real está vinculado con el salario del personal de compras encargado de realizar las evaluaciones a los proveedores que están en función de la, Unidad y en específico de la Brigada de cárnicos. En el modelo RTR-0001 se deben anotar las horas empleadas en esta actividad las cuales servirán de base para el cálculo del salario devengado. En el desarrollo de esta actividad no se incurre en gasto de materiales. Es importante señalar que se evalúan los proveedores de manera una vez al año.

A continuación se muestra el gasto incurrido por concepto de salario en el año 2011, en la tabla 3.24.

Tabla 3.24 Gasto de salario asociado a la evaluación de las mercancías recibidas de proveedores.

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
José Yanes	288	\$ 2.17733	\$ 627.07	\$ 815.19
Total			\$627.07	\$ 815.19

Fuente: Elaboración propia

E-2: Control de los almacenes

Este es un elemento que forma parte de los gastos del período. Para obtener el gasto real total se debe tener en cuenta el salario y los materiales consumidos por el personal que trabaja en función del control de los productos almacenados.

La Unidad cuenta con dos almacenes, los cuales están en función de los productos elaborados en el centro. Las materias primas utilizadas en el proceso productivo son almacenadas en estos almacenes.



EAMP VC.-Cfgos

El personal que labora en dichos almacenes debe reportar en el modelo RTR-0001 las horas empleadas en la ejecución de esta actividad, las cuales se utilizarán para el cálculo del gasto de salario. De los vales de salida del almacén hacia el área se obtiene el gasto de materiales consumidos.

En el año los almaceneros dedicaron diariamente 2 horas al control de los almacenes. En la tabla 3.25 se muestra el gasto de salario y en la 3.26 se resumen los gastos totales incurrido en esta función durante el año 2011.

Tabla 3.25 Gasto de salario asociado al control de los almacenes

Trabajador	Horas Trabajadas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
Antonio Pérez	288	\$ 1.62644	\$ 468.41	\$ 608.93
Ivan González	360	1.60021	576.07	748.89
Total			\$ 1044.48	\$ 1357.82

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.26 Gastos totales asociados al control de los almacenes.

Conceptos	Importe
Materiales	\$ 0.00
Salario	1357.82
Gasto Total	\$ 1357.82

Fuente: Elaboración propia

E-4: Auditorías externas por organismos certificadores

Las auditorías externas es un elemento de calidad que forma parte de los gastos del período.

Para determinar el gasto real de este elemento es necesario que los especialistas de la dirección de calidad reporten en el modelo RTR-0001, las horas que trabajan en función de las auditorías externas, realizadas por organismos certificadores, lo que permitirá calcular el gasto de salario. No se incurre en gasto de materiales. En el año 2011 no se recibieron auditorías externas en la empresa.

Categoría: Fallos internos

FI-1: Tiempo inactivo o perdido

Este es un elemento de calidad que forma parte de los gastos del período. El gasto real de este elemento está vinculado al elemento salario por lo que los trabajadores deben reportar en el modelo RTR-0001, las horas que permanecen inactivos, detallando la causa que origina dicha interrupción. No se incurre en gasto de materiales.



EAMP VC.-Cfgos

Al cierre del año 2011, en el Centro solo se tuvieron interrupciones por paradas, clasificadas con el código 01. Las causas de las mismas se detallan a continuación:

0003- Falta de agua, salideros de agua y aceite en, máquinas o tuberías

0004- Falta de energía eléctrica

0006- Parada de la máquina por mantenimiento de la unidad de asistencia técnica

En la siguiente tabla se resume el gasto de salario incurrido por este concepto.

Tabla 3.27 Gastos de salario asociados al tiempo inactivo o perdido

Tipo de interrupción	Trabajador	Horas perdidas	Tarifa Horaria	Salario Devengado	Salario Total
01-0003	Niurvis Acosta	36	\$ 1.60021	\$ 57.61	\$ 74.89
01-0003	Saidlín Días	36	1.46904	52.88	68.74
01-0003	Geidi Romero	36	1.46904	52.89	68.76
01-0004	Alexander Alonso	48	1.60021	76.81	99.85
01-0006	Justo Hernández	108	1.83631	198.32	257.82
01-0006	Sergio Duarte	108	1.83631	198.32	257.82
01-0006	Orestes Padrón	108	1.86631	198.32	257.82
Total				\$ 835.15	\$ 1085.70

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Fallos externos

FE-2: Indemnización a clientes

La indemnización a clientes es un elemento de calidad que forma parte de los gastos del período. Para determinar el gasto real se tiene en cuenta el importe del fallo del tribunal que aparece en la notificación que éste envía a la empresa. Por este concepto no se incurrió en el año.

FE-3: Pérdida de clientes

Este es un elemento de calidad que forma parte de los gastos del período. El gasto real de este elemento se considera intangible. El mismo se determina a partir del resultado de encuestas donde se evalúa el grado de satisfacción de los clientes con relación a los productos que se fabrican en el centro, esto se realiza de forma trimestral. En el año se aplicaron 10 encuesta.



Concluida la cuantificación de los elementos que forman parte de los gastos del período se procede a resumirlos. La tabla 3.28 muestra éste resultado al cierre de Diciembre

Tabla 3.28 Resumen de costos por elementos no asociados a los productos

Prevención		Evaluación		F. Internos		F. Externos	
Código	Importe	Código	Importe	Código	Importe	Código	Importe
P-4	\$ 2212.54	E-1	\$ 815.19	FI-1	\$ 1085.70	FE-2	\$ 0.00
P-6	\$ 619.56	E-2	1357.82			FE-3	0.00
		E-4	0.00				
Subt	\$ 2832.10	Subt	\$ 2173.01	Subt	\$ 1085.70	Subt	\$ 0.00
Total General							\$ 6090.81

Fuente: Elaboración propia

Para realizar un análisis de todos los elementos que representan gastos de calidad, es necesario preparar informes periódicos sobre el comportamiento de los mismos, desglosados por cada categoría de costo de la calidad. En la tabla 3.29 se muestra el resumen de los costos incurridos por cada elemento de calidad en el año.

Al concluir todos los cálculos, se debe realizar un análisis del porciento que representa cada una de las categorías reconocidas dentro del costo total de la calidad.

Como se puede observar en la tabla 3.29 el resultado obtenido en el año como los costos de la no calidad por fallos internos en el reproceso de la producción han sido los de mayor incidencia, significando los mismos un 68.03% dentro de los costos totales de calidad lo que es negativo pues repercute directamente en la eficiencia del proceso productivo y de la entidad.



Tabla 3.29 Costos totales de calidad de la Unidad Cárnica.

Informe de costos operativos de la calidad		
Unida Básica de Producción Cárnica		Período: 31-12-2011
Categorías	Elementos de calidad	Importe total real
P-Prevención	P-1. Elaboración y tramitación de ofertas	\$ 3173.86
	P-3. Elaboración de contratos y documentos básico	61.36
	P-4. Revisión de documentos del Sistema de Calidad	2212.54
	P-5. Control de Calidad	10136.93
	P-6. Calibración, verificación y reparación de I. M	1242.61
	P-6-1. Capacitación y Adiestramiento	619.56
	P-7. Controles, Inspecciones y Auditorías Internas	1013.16
	P-8. Mantenimiento preventivo	17213.18
	Costos totales de prevención (\$)	\$ 35673.31
	Costos de prevención / Costos totales de la calidad (%)	0.24441
E- Evaluación	E-1. Evaluación de proveedores	\$ 815.19
	E-2. Control de los almacenes	1357.82
	E-3. Verificación e Inspección	8751.03
	E-4. Auditorías externas por organismos certificadores	0.00
	Costos de totales de evaluación (\$)	\$ 10924.04
	Costos de evaluación / Costos totales de la calidad (%)	0.0748
FI- Fallos internos	FI-1. Tiempo inactivo o perdido	\$ 1085.70
	FI-2. Reproceso	98203.37
	Costos de totales de fallos internos (\$)	\$ 99288.07
	Costos de fallos internos / Costos totales de la calidad (%)	0.6803
FE- Fallos externos	FE-1. Suplementación de contratos	\$ 68.31
	FE-2. Indemnización a clientes	0.00
	FE-3. Pérdida de clientes	0.00
	Costos de totales de fallos externos (\$)	\$ 68.31
	Costos de fallos externos / Costos totales de la calidad (%)	0.000468
	Costo Total de la Calidad	\$ 145954.62

Fuente: Elaboración propia



EAMP VC.-Cfgos

En la tabla 3.30, se muestra el porcentaje que representan los costos de la calidad y de la no calidad dentro de los costos totales de la calidad en la Unidad Cárnica, cuyo importe general es de \$ 18 840 986.36. También se analiza este comportamiento, pero en función de las ventas de esta Unidad para el año 2011 las que ascienden a \$ 27 620 047.14.

Tabla 3.30 Ratios.

Ratios	Por ciento
Costos de la calidad (P + E) / Costos totales de la calidad- (%)	0.3193
Costos de la no calidad (FI +FE) / Costos totales de la calidad- (%)	0.6807
Costos de la calidad (P + E) / Ventas totales (%)	0.0017
Costos de la no calidad (FI +FE) / Ventas totales (%)	0.0036

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, al concluir el año 2011 los costos de la no calidad representan un 68.07% y de la calidad un 31.93%. Se aconseja seguir de cerca el comportamiento de los costos de la no calidad cuya incidencia mayor la tiene el nivel de reprocesos alcanzados, problema este que exige de medidas urgentes para reducirlos, entre ellas proponemos elevar los costos de evaluación, sobre todo lo relacionado con la verificación e inspección de los productos durante el proceso de fabricación. Seguir de cerca el comportamiento de los costos totales de calidad permitirá definir la tendencia de la Unidad Básica Cárnica en los próximos años con el objetivo de trazar los patrones a seguir en el comportamiento de períodos futuros.

La separación y cuantificación de los costos de la calidad permite demostrar que conociendo la magnitud de estos costos se puede conocer con mayor precisión los ahorros a obtener en el proceso de mejora lo que se revierte en resultados positivos para la empresa.

Comparación de los Índices de Calidad con los establecidos.

Tabla 3.31: Comparación de los Índices de Calidad obtenidos en la Unidad Básica de Producción Cárnica con los establecidos

ÍNDICE DE CALIDAD	ÍNDICE OBTENIDO	ÍNDICE ESTABLECIDO
Ic. Prevención / Ventas	0.13	1.5 %
Ic. Evaluación / Ventas	0.04	1.0 %
Ic. Costos de la calidad	0.17	2.5%



EAMP VC.-Cfgos

Ic. Fallos Internos/ Ventas	0.36	0 %
Ic. Fallos Externos/ Ventas	0	0%
Ic. Costos de la no calidad	0.36	0%
Ic. Total / Ventas	0.53	2.5 %

Fuente: Elaboración propia

3.5 Influencia de los Costos de Calidad en la eficiencia de la Unidad Básica de Producción Cárnica

Una vez que conocemos la situación de los costos de calidad por elementos y en función de los índices, cómo estos se encuentran con respecto a los óptimos, se pueden proponer acciones correctivas con vistas a disminuir los costos de calidad para mejorar la eficiencia.

Como se muestra en el **(Anexo # 8)** los costos de calidad guardan una estrecha relación con la eficiencia. El análisis muestra que de disminuir los costos de calidad por fallos, la utilidad de la Unidad Básica de Producción Cárnica llegaría al valor de \$ 8 878 417.16. Invertir en determinados gastos de prevención y evaluación, que en este caso se encuentran por debajo de los valores óptimos, donde la decisión correcta sería la elevar el costo de prevención hacia los niveles deseados así como los de evaluación, los cuales no tendrían que alcanzar necesariamente los valores óptimos en sus índices con respecto a las ventas para poder eliminar los fallos internos y externos en el reprocesos de la producción, se eliminarían los tiempos inactivos o perdidos por interrupciones y la realización de la suplementación de contratos ante el no cumplimiento de las especificaciones del cliente, aportándose de esta forma una disminución de los costos y por consiguiente la entidad obtendría una mayor eficiencia.

Además en el **(Anexo # 8 y 9)** se muestran los valores que debería alcanzar los costos de prevención (0.26 % ventas) y evaluación (0.10% de las ventas) con los cuales se alcanzaría una utilidad ascendentes a \$ 8 825 658.82.

Hay que señalar que estos valores no se deben alcanzar solamente en la producción de mortadella de cerdo, lo cual debe trabajar por eliminar los reprocesos y las fallas por interrupciones, con el aumento de las acciones preventivas en la producción, evaluando la



EAMP VC.-Cfgos

calidad de los productos antes de la entrega al cliente, así como realizando más acciones de capacitación con dirigentes y trabajadores. A su vez debemos señalar que la Dirección de la Unidad Básica de Producción Cárnica debe acometer otro grupo de acciones durante el proceso productivo en aras de acometer las acciones de inspección y control en el momento que se desarrolla el proceso de embutido y cocción de la mortadella de cerdo. Evitando de esta forma que la producción de mortadella se convierta en un producto que alcance los resultados óptimos **(Ver Anexos # 11 y12)**

Conclusiones





CONCLUSIONES

Una vez desarrollada la investigación arribamos a las siguientes conclusiones:

- ◆ Se elabora un marco teórico acerca del estado y la ciencia actual en relación con los costos de la calidad, sirviendo de base conceptual para el estudio y como referencia para futuras investigaciones.
- ◆ Se estudia e identifica el procedimiento para la Gestión de los Costos de Calidad apropiado para su aplicación en la entidad objeto de estudio mediante el procedimiento del autor Jack Campanella.
- ◆ Se demuestra la efectividad del procedimiento seleccionado mediante su aplicación en una de las áreas claves del proceso de producción de la mortadella de cerdo en la Unidad Básica de Producción Cárnica.
- ◆ Los Costos de Calidad determinados en la Unidad Básica de Producción Cárnica están influenciados de forma significativa por los altos índices obtenidos en los costos por fallos internos, por lo que se debe trabajar en función de su eliminación.
- ◆ Deben disminuir los Costos de Calidad por fallos internos los cuales afectan la eficiencia de la Unidad Básica de Producción Cárnica.
- ◆ Mediante la aplicación del procedimiento queda demostrado la importancia y la necesidad de la incorporación de la gestión de los Costos de la Calidad en la contabilidad de las empresas cubanas.

Recomendaciones





RECOMENDACIONES

- ◆ Desarrollar un programa de capacitación y adiestramiento de amplio alcance en el procesos de producción de la mortadella de cerdo y de la producción en general de la Unidad Básica de Producción Cárnica con vistas alcanzar niveles superiores de satisfacción al cliente.
- ◆ Extender la aplicación del procedimiento interno a procesos de la organización que no fueron considerados en este estudio.
- ◆ Utilizar los resultados del análisis de los Costos de la Calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica para la identificación de oportunidades de mejoras, de medición de los resultados esperados y alcanzar la efectividad deseada.
- ◆ Implantar el sistema de Costos de Calidad como herramienta para la toma de decisiones ante la ocurrencia de fallos internos que están interviniendo en la eficiencia del proceso de producción en la Unidad Básica de Producción Cárnica.
- ◆ Concientizar a la dirección tanto de Unidad Básica de Producción Cárnica como a la dirección de la Empresa sobre la importancia de la implantación de un sistema de costos de calidad dentro del sistema de costos y de gestión de la calidad de la organización.
- ◆ Generalizar a las restantes áreas de la empresa este procedimiento, al cual se le pueden realizar adecuaciones, lo que permitirá su enriquecimiento.

Bibliografía





BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga Riquelme, M. (2010). Análisis. Normas internacionales de contabilidad (NIC) en [Monografias.com / Administración y Finanzas / Contabilidad](#) consultado 12 de febrero.
- Amat, O. (2000). Costes de Calidad y de no Calidad. España, Ediciones Gestión.
- _____. y Soldevilla García, Pi. (2000). "Contabilidad y gestión de Costes". Madrid: Ediciones Gestión.
- Armenteros Díaz, M. (1999). Sistemas de costos en Cuba, hay que ponerse al día. El Economista de Cuba, 9, 3-5.
- Barja Benito, Y. (2010). Bases para la implantación de un sistema de costos de calidad en la Comercializadora Mayorista ITH Cienfuegos. Tesis de Diploma, Cienfuegos.
- Besterfield, D. H. (1995). Control de Calidad. México: Trillas.
- Blanco Ibarra, F. (2003). Contabilidad de Costos y Analítica de Gestión. Madrid: Ediciones Gestión.
- Borroto Pérez, L. (1994). Aseguramiento de la calidad en la producción y los servicios, Cienfuegos: Dpto. Garantía de Calidad.
- Campanella, J. (1992). Principios de los Costos de la Calidad. Madrid: Díaz de Santos.
- La Contabilidad de costos como herramienta para la toma de decisiones en las empresas privadas. (2010). <http://www.unac.edu.pe/facultades/fcc/lacontabilidaddecostos.htm>, marzo.
- Costos de Calidad. (2009). <http://www.avantel.net/rjaguado/index.html>, mayo .
- Enrique Quintero, R. (2010). Diseño del Sistema de Costos de Calidad en las UEB Comercializadora de Productos Agropecuarios de la Empresa Cítricos Arimao. Tesis de Diploma, Universidad, Cienfuegos.
- Gómez, G. E. (2010, Enero). Los costos en la contabilidad. Retrieved from [www. ceidis ula ve/cursos/ economía/costosII/contenidos.html](http://www.ceidis.ula.ve/cursos/economía/costosII/contenidos.html)
- Gómez Napier, L. (1999). Fundamentos de Normalización, Metodología y control de la Calidad. La Habana: Pueblo y Educación.
- González Soriano, M. (2011). Cálculo de los Costos de Calidad en la UEB Paso Bonito de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico Cienfuegos. Tesis de Diploma, Universidad, Cienfuegos
- Importancia de la contabilidad en las ciencias. (2007, Enero). Recuperado a partir de Tomado de: <http://www.economicas-online.com/cont-importancia-ciencia.htm>.
- Ishikawa, Kaoru. (1998). ¿Qué es el Control de la Calidad?. La Habana: Ciencias Sociales.
- ISO 8402. Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad. Vocabulario. (1995). La



Felix Varela.

Juran, J. M. (1999). Juran's Quality Handbook. A. Blanton Godfrey. USA: Mc Graw- Hill.

Juran, J. M y. Gryna, F. M. (1995). Análisis y planeación de la calidad. México: Mc Graw- Hill.

Kaplan, R. S y Cooper, R. (1999). Coste y Efecto. Madrid: Ediciones Gestión.

Libros temática Economía y Empresa- Lecturalia. (2000). Recuperado el 13 de Marzo de 2011, de www.lecturalia.com: <http://www.lecturalia.com/libros-tema/32/economía-y-empresa/2>.

López Hernández, F. (2010). Historia de la Contabilidad en [www. Monografias.com](http://www.monografias.com), junio .

López Navarro, A. (2009). Cálculo de los Costo de Calidad en la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Cienfuegos. Tesis de Diploma, Universidad, Cienfuegos.

Milton F. Usry Hammer. (2006). Cost Accounting Planning and Control Toronto: Hardcover.

Principios Contables Generalmente Aceptados (2010). Boletín de interpretación preparado por PKF/Vila Naranjo. En www.effective-management.com. Consultado 12 de febrero de 2010.

Principios de contabilidad generalmente aceptados. (2010). Consultado en: <http://www.cubaindustria.cu/> consultado 12 de febrero de 2010.

Ramírez P. (2010). La contabilidad de costos. Retrieved from.

http://www.ieb.cl/pdf/boletines_bibliograficos/contabilidad/contabilidad_de_costos.pdf

Rodríguez Macid, B. (2006). Diseño de un Sistema de Costos de Calidad en la Unidad Empresarial de Base Envasadero de la Empresa Cítricos Arimao. Tesis de Diploma, Universidad. Cienfuegos.

Rosander, A. C. (1992). La búsqueda de la calidad en los servicios. Madrid: Díaz de Santos.

Sarduy Quintanilla, A. Quintero Silverio, D., González Ochoa Y. y Nazco Franquiz, B. (2010). La Regulación Contable cubana en el periodo revolucionario. Apuntes para una historia. En <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/> consultado 12 de febrero de 2010.

Senlle, A. (2003). Calidad y Excelencia. Madrid: Ediciones Gestión.

Shank J. k y Gevindarajan, V. (1995). Gerencia Estratégica de Costos. Madrid: Norma.

Sistema de Gestión Contable e Información Gerencia. (2010). <http://www.piramid-sw.com>. Consultado 3 de marzo de 2010.

Urra Pinto, R. (2011). Cálculo de los Costos de Calidad en la Tienda Ocasión del Complejo Aguada de la Corporación CIMEX Cienfuegos. Tesis de Diploma, Universidad, Cienfuegos.

Valenzuela Barros, J. (2006, Diciembre). Manual de contabilidad de costo. Recuperado a partir de Tomado de: http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ap/instituto_dCiencia_politica/v20038161932apuntecostosiparte.pdf.



*Emprsa Agropecuaria Militar Provincial
Villa Clara – Cienfuegos.*

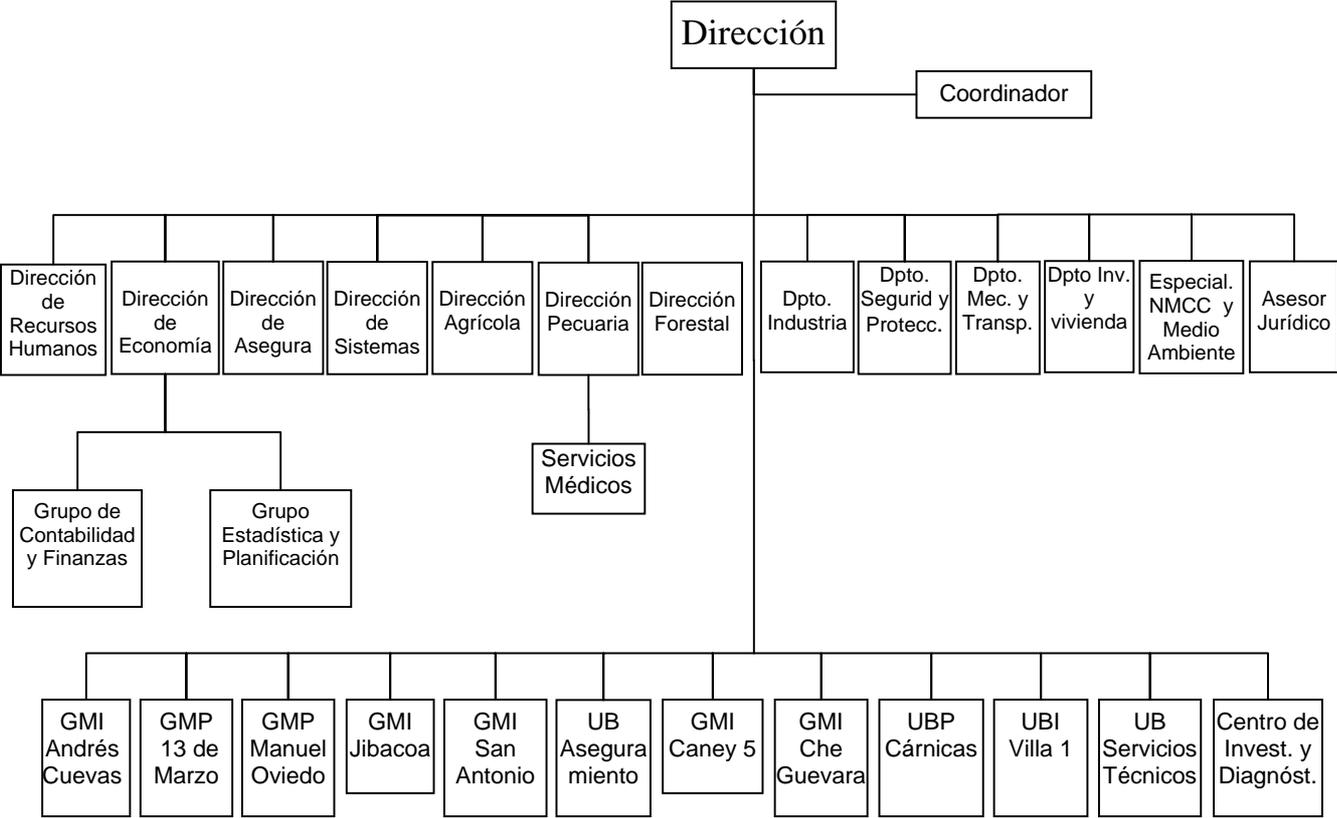
EAMP VC.-Cfgos

Vega Falcón, V. y Vega Falcón, D. (2010). La Contabilidad y su Evolución en Cuba. En [Monografias.com / Administración y Finanzas / Contabilidad](#). Consultado 12 de febrero de 2010.

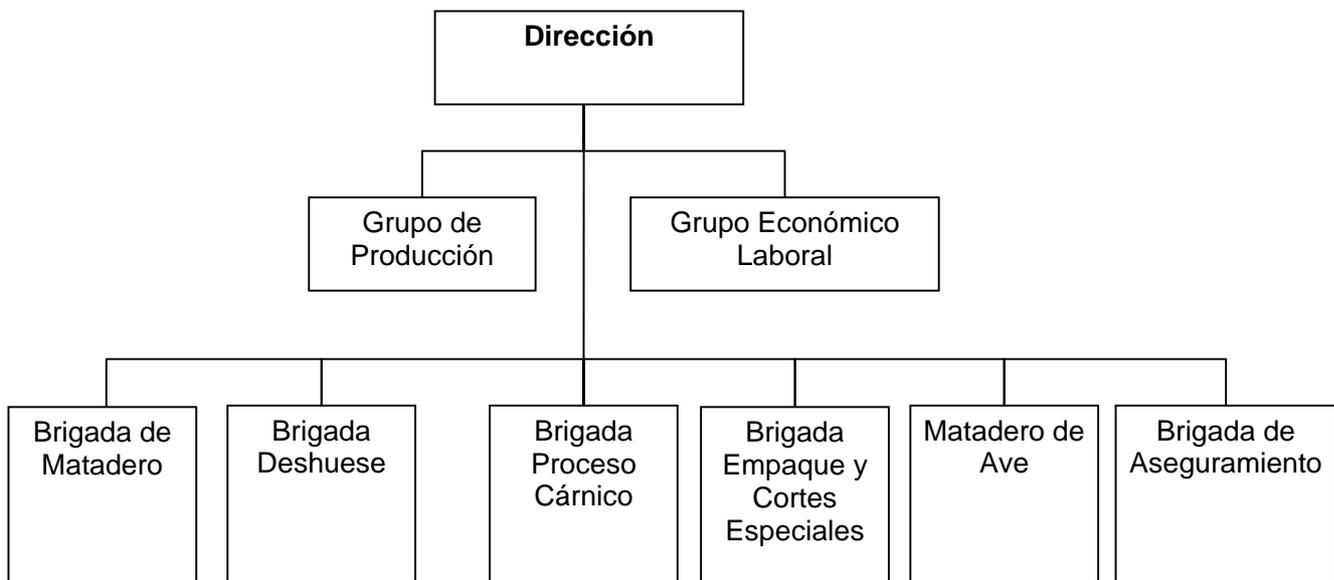
Anexos



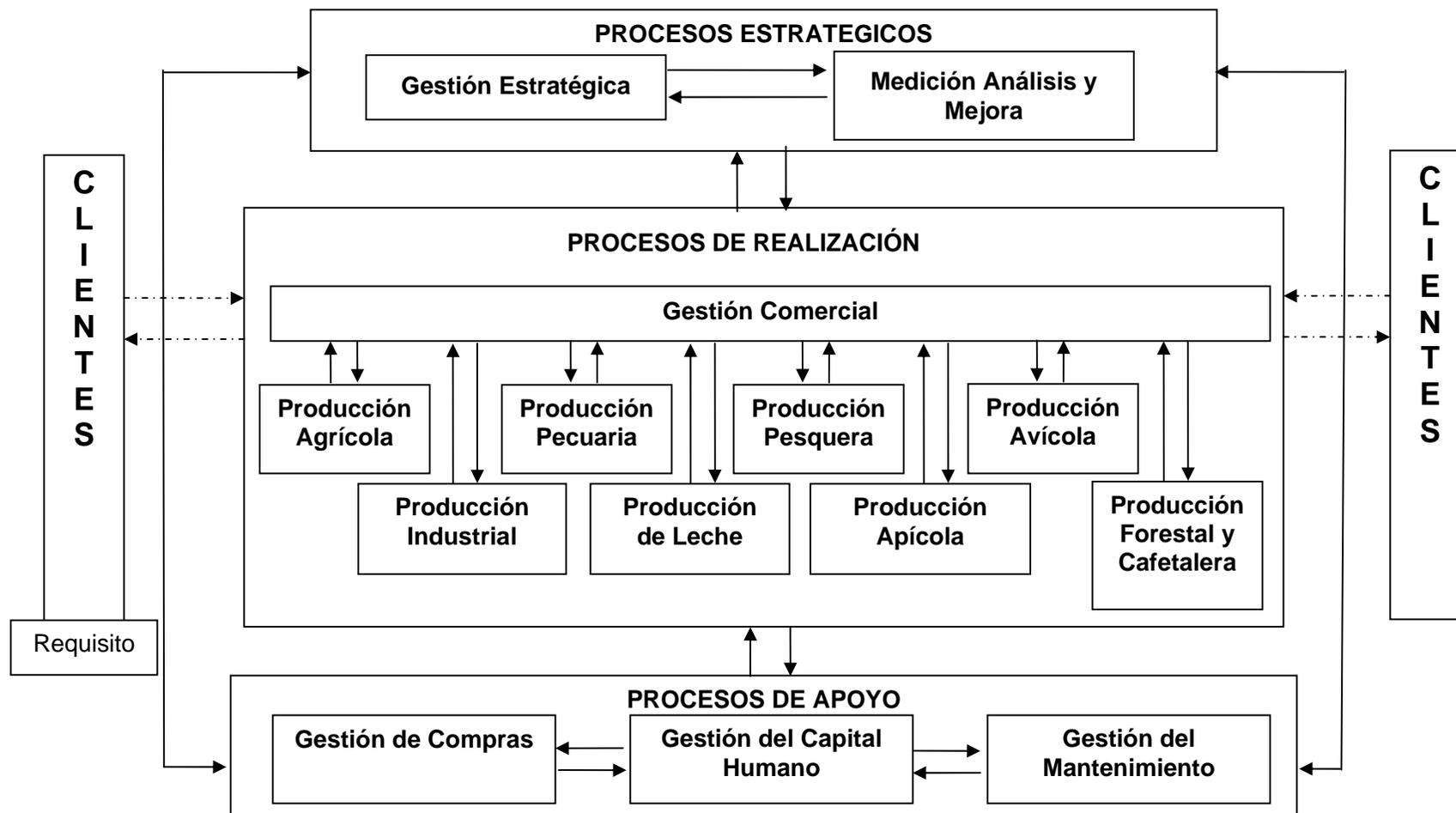
ANEXO NRO. 1 EMPRESA AGROPECUARIA MILITAR VILLA CLARA -CIENFUEGOS



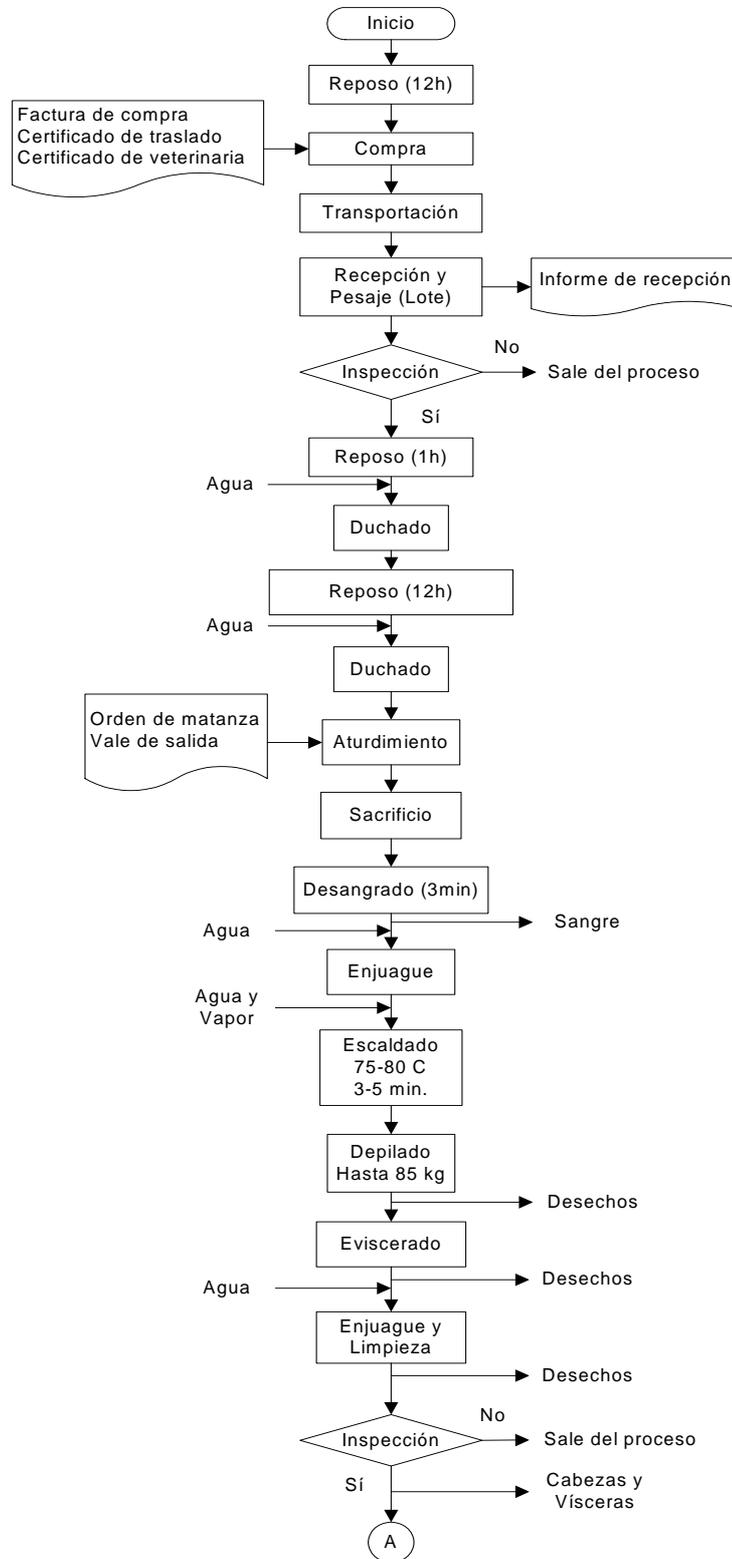
Anexo Nro. 2 Estructura Organizativa de la Unidad Básica de Producción Cárnica



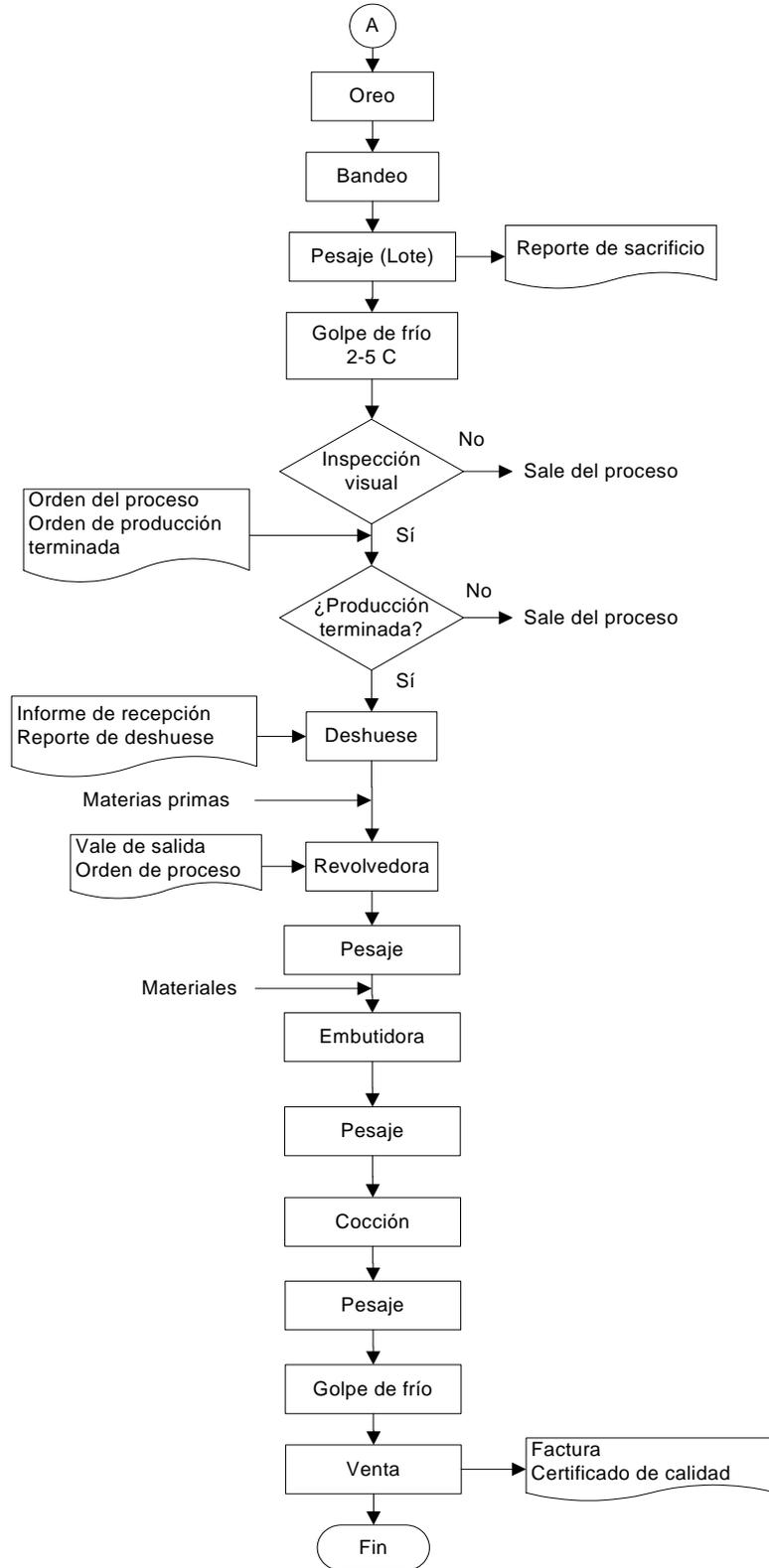
Anexo Nro. 3 Mapa de procesos de la Empresa Agropecuaria Militar Provincial Villa Clara Cienfuegos



Anexo Nro. 4 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción Cárnica (Mortadella de Cerdo)



Anexo Nro. 4 Continuación. Diagrama de Flujo del Proceso de Producción Cárnica (Mortadella de Cerdo)



Anexo Nro. 5. Gasto Material

RESUMEN DE GASTOS ACUMULADOS

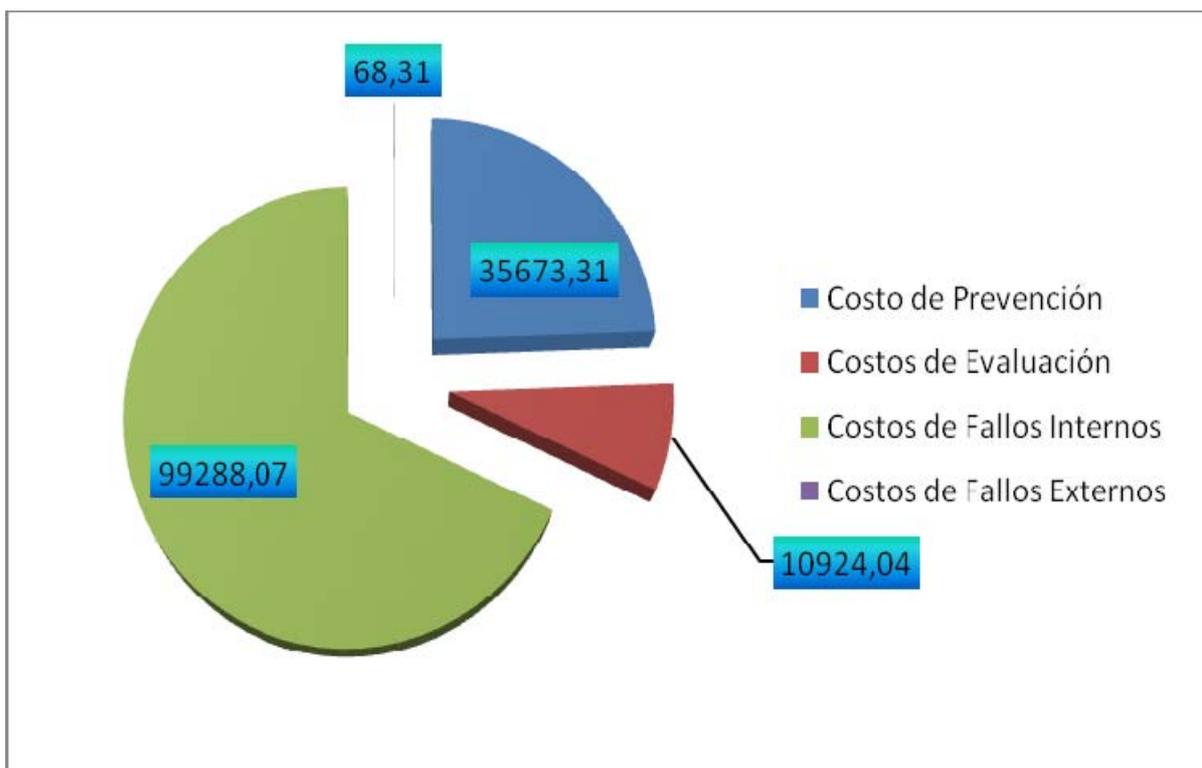
Conceptos	Importe Acumulado	% del Total
Materias Primas y Materiales	17465092,00	92,7
* Materiales	17289852	
* Combustibles	58006	
* Energía	117234	
Mano de Obra Directa	1194856	6,3
* Salario Directo	856291	
* Otros Gastos Fuerza de Trab	338565	
Gastos Indirectos de Fabricación	181038	0,96
* Depreciación	66131	
* Gastos Monetarios	1071	
* Otros Gastos Indirectos	113836	
Total General	18840986,00	100

Anexo Nro. 6. Clasificación de los Costos de Calidad por partidas de gastos

COSTOS PREVENCIÓN	COSTOS EVALUACION	FALLOS INTERNOS	FALLOS EXTERNOS
Compra de normas, documentos y catálogos	Evaluación de proveedores	Revisión del tiempo inactivo o perdido	Reclamaciones
Elaboración y revisión de ofertas	Control de los almacenes	Corrección de las no conformidades	Indemnización a clientes
Elaboración y revisión de contratos y documentos básicos que rigen este proceso	Ensayos y análisis de laboratorio	Reprocesos	Desmotivación (pérdidas) de clientes por defectos detectados
Revisión de los documentos que respaldan el sistema de gestión de la calidad	Auditorías externas.	Rebaja por baja calidad. Cambio de destino por no cumplir con las especificaciones del cliente	Castigos y penalizaciones.
Control de calidad		Reinspecciones. Salario Dpto quejas.	Juicios y demandas.
Capacitación y adiestramiento		Consultas técnicas con personal de la empresa.	Seguros.
Controles, inspecciones y auditorías internas		Consultas técnicas con personal Especializado	Reparaciones gratuitas.
Mantenimiento de los equipos		Degradación (Un elemento que tenga defecto)	Concesiones.
Conservación y calibración de equipos de medición y prueba.		Gasto de salario por hora del personal que tiene que decidir solución	
Informes de calidad.		Eliminación de rechazos.	
Proyectos de mejora.		Saneamientos de lotes.	
Programas de motivación.			Pérdidas de ventas.

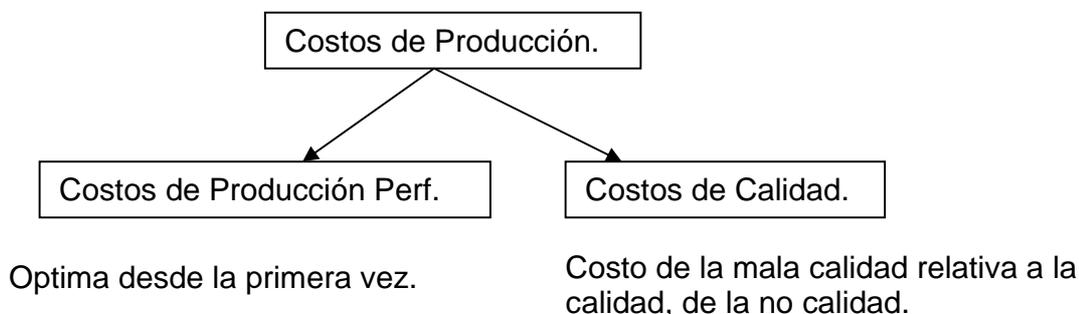
Anexo 7: Representación Gráfica de los Costos de Calidad.

Gráfico de Pastel con valor porcentual de los costos de calidad en la Unidad Básica de Producción Cárnica



Anexo 8: Relación de los Costos de Calidad con la Eficiencia.

VENTAS – COSTOS DE PRODUCCION = X, Donde



Situación actual de los resultados de la Unidad Básica de Producción Cárnica

INDICADORES	UM	VALORES (-)	VALORES (+)
Ingresos o Ventas Totales	P		27 620 047.14
Costos Producción o servicio	P	18 840 986.36	
Resultados	P		8 779 060.78

INFLUENCIAS EN EL RESULTADO POR DISMINUCION DE LOS COSTOS DE CALIDAD

INDICADORES	UM	VALORES (-)	VALORES (+)
Ingresos por ventas	P		27 620 047.14
Costos de Producción o Servicio	P	18 840 986.36	
Eliminar costo de calidad	P		145 954.62
Eliminar costo fallos Internos y externos	P		99 356.38
Resultado 1	P		8 925 015.40
Resultado 2	P		8 878 417.16
Resultado de llevar los Costos de Prevención y Evaluación a los Valores Óptimos			
Costo de calidad	P	145 954.62	
Costo de Prevención (1.5%)	P		414 300.71
Costo de Evaluación (1.0%)	P		276 200.47
Costo de calidad actualizado	P		690 501.18
Incremento en la eficiencia (Costo obtenido – Costo de Calidad actualizado)	P		-544 546.56
Resultado optimo	P		-
Porcentaje de Incremento de la Utilidad			-

Anexo 8: Continuación. Relación de los Costos de Calidad con la Eficiencia.

INFLUENCIAS EN EL RESULTADO POR DISMINUCION DE LOS COSTOS DE CALIDAD

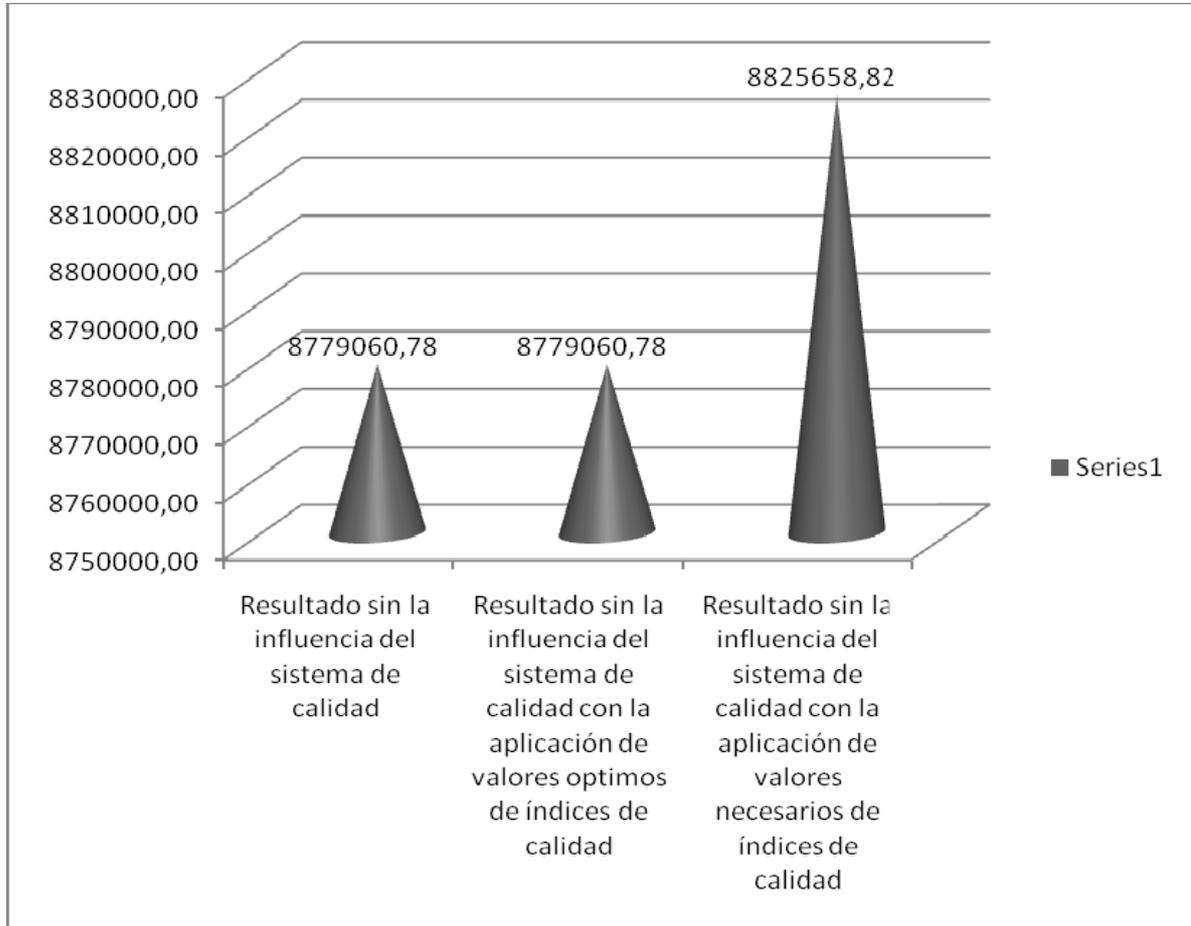
INDICADORES	UM	VALORES (-)	VALORES (+)
Ingresos por ventas	P		27 620 047.14
Costos de Producción o Servicio	P	18 840 986.36	
Eliminar costo de calidad	P		145 954.62
Eliminar costo fallos Internos y externos	P		99 356.38
Resultado 1	P		8 925 015.40
Resultado 2	P		8 878 417.16
Resultado de llevar los Costos de Prevención y Evaluación a los Valores Óptimos			
Costo de calidad	P	145 954.62	
Costo de Prevención (1.5%)	P		414 300.71
Costo de Evaluación (1.0%)	P		276 200.47
Costo de calidad actualizado	P		690 501.18
Incremento en la eficiencia (Costo obtenido – Costo de Calidad actualizado)	P		-544 546.56
Resultado optimo	P		-
Porciento de Incremento de la Utilidad			-
Resultado de llevar los Costos de Prevención y Evaluación a los Valores Necesarios			
Costo de calidad	P	145 954.62	
Costo de Prevención (0.26%)	P		71 549.59
Costo de Evaluación (0.10%)	P		27 806.99
Costo de calidad actualizado	P		99356.58
Incremento en la eficiencia (Costo obtenido – Costo de Calidad actualizado)	P		46 598.04
Resultado optimo	P		8 825658.82
Porciento de Incremento de la Utilidad			100.5

Anexo 9: Análisis comparativo de los resultados alcanzados y los posibles a alcanzar por la aplicación del Sistema de Costos de Calidad

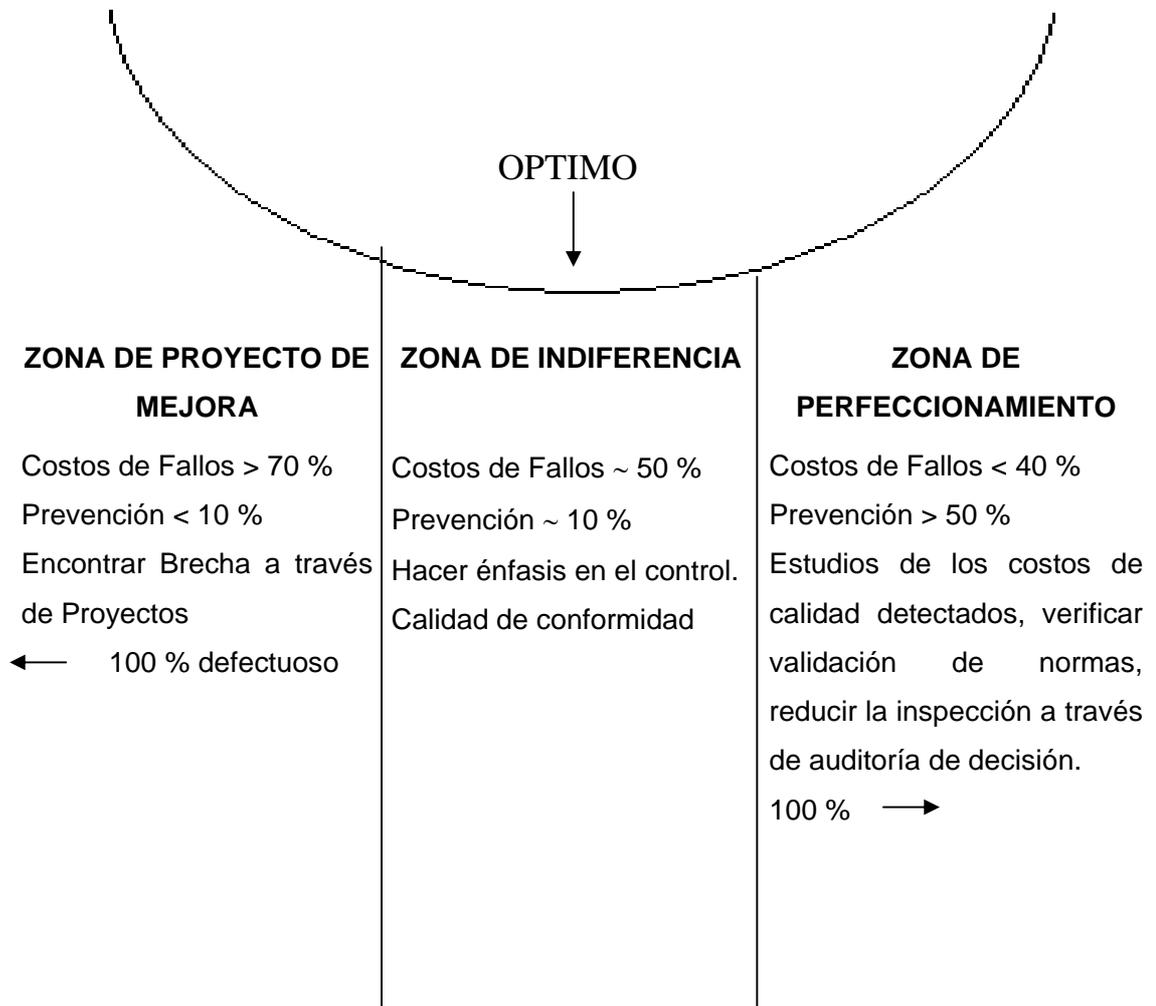
INFLUENCIAS EN EL RESULTADO POR DISMINUCIÓN DE LOS COSTOS DE CALIDAD

INDICADORES	UM	VALORES	VALORES	VALORES
		Sin la aplicación del sistema	Con la aplicación optima del sistema	Con la aplicación necesaria del sistema
Ingresos por ventas de Producción	P	27 620 047.14	27 620 047.14	27 620 047.14
Costos de Producción	P	18 840 986.36	18 840 986.36	18 840 986.36
Costo de calidad	P	145 954.62		
Eliminar costo fallos Internos y externos	P	99 356.38		
a) Óptimo				
1.5% de prevención	P		(544 546.56)	
1.0 % de Evaluación				
b) Necesario				
0.26% de prevención				46 598.04
0.10% de Evaluación				
Resultado sin la influencia del sistema de calidad	P	8 779 060.78		
Resultado con la influencia del sistema de calidad	P		8 779 060.78	8 825 658.82

Anexo 10: Gráfico comparativo de los resultados obtenidos y los posibles alcanzar con la aplicación del procedimiento



Anexo 11: Curva de los Costos Totales de Calidad



Anexo 12: Decisión Estratégica en función de minimizar los Costos de Calidad hacia los valores necesarios en la Unidad Básica de Producción Cárnica

