

Ministerio de Educación Superior  
Universidad de Matanzas  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Departamento de Contabilidad y Finanzas



# Trabajo de Diploma

(en opción al título de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas)

Título. Aplicación de un procedimiento para el análisis del costo de calidad en la empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón

Autora: Dailén de la Caridad Escaig Macías  
Tutor: Lic. Lázaro Fleitas Díaz

**Matanzas 2018**

## **Declaración de autoridad**

Yo Dailén de la Caridad Escaig Macías declaro, ser la autora de este Trabajo de Diploma en opción al Título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas como parte de la culminación de mis estudios y autorizo que el mismo sea utilizado por la Universidad de Matanzas, Sede “Camilo Cienfuegos” con la finalidad que se estime conveniente.

---

Dailén de la Caridad Escaig Macías

## Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Presidente del Tribunal

---

Firma

---

Miembro del Tribunal

---

Firma

---

Miembro del Tribunal

---

Firma

Matanzas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

“Año 60 de la Revolución”

## Dedicatoria

- A mi mamá por brindarme en todo momento su apoyo incondicional y motivarme a prepararme como profesional y contribuir a formar la mujer que soy hoy.
- A mi papá por siempre estar pendiente de mi preparación y luchar incansablemente, por enseñarme las cosas positivas de la vida y guiarme hacia un camino correcto.
- A mi hermana por ser un ejemplo para mí de tesón y abnegación siempre dándome fuerzas para lograr mis sueños.
- A mi esposo que siempre ha estado a mi lado dándome ánimo, colaborando para que pudiera hacer todo lo referente a mis estudios y por su cariño y amor.
- A mi tutor Lázaro Fleitas Díaz por dedicarme tiempo y brindarme sus conocimientos, participando conmigo en esta travesía para ser parte de mi éxito.
- A Marilyn Oramas Ortega y el resto de los compañeros de la entidad por favorecer la documentación necesaria y contribuir a la realización de este trabajo.
- A todos ellos mi amor y cariño eternos.

# Agradecimientos

- A mi tutor por el apoyo incondicional en este momento tan importante de mi vida.
- A todos mis profesores que de manera especial han dado lo mejor de sí en mi formación para convertirme en una profesional.
- A mis padres, mi hermana y mi esposo por su amor infinito y dulce paciencia.
- A todos los que de una forma u otra han contribuido con la realización de este trabajo.
- A todos.
- A la Revolución Cubana por darme la oportunidad de estudiar para lograr ser una profesional.

## Pensamiento



“...tenemos que hacer análisis de costos, cada vez más detallados que nos permitan aprovechar las ultimas partículas de trabajo que se pierde del hombre”

Ernesto “Che” Guevara de la Serna

## Resumen

La presente investigación se desarrolla en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón. Aborda un tema de suma importancia puesto que el costo es una herramienta que posibilita un uso más adecuado y eficaz de los recursos, el incremento de la eficiencia y eficacia de la gestión y el proceso de toma de decisiones empresariales, su objetivo se enmarca en la aplicación de un procedimiento para el análisis de los costos de calidad en la entidad objeto de estudio.

En el desarrollo de la misma se empleó un conjunto de métodos, técnicas y herramientas propios de la metodología de la investigación a partir del método rector del conocimiento dialéctico- materialista dentro de los cuales se encuentran los del orden teórico como son: análisis- síntesis, inductivo- deductivo, histórico – lógico y en el orden empírico entrevistas, observación directa y revisión documental, sustentados en la Filosofía Marxista- Leninista. Los resultados obtenidos permitirán conocer los problemas que inciden en la determinación del costo de calidad para mejorar los problemas detectados en el diagnóstico. Además, se arribaron a conclusiones y se recomendaron un conjunto de aspectos para mejorar el proceso de toma de decisiones empresariales, y asimismo se hace referencia a los Lineamientos del VII Congreso del PCC como parte de la Política Económica y Social de la Revolución que se relacionan con el tema abordado.

## Summary

The following investigation has been developing in the Industry of Lacteous Products at Antonio Rodriguez in Colon. It takes into account a subject of great importance cause the cost is one of the main point that permits a better use and more suitable and effective of the resorts, the increase and the efficacy of the management and in the process of taking the decisions of the enterprises the objective is pointed in the application of a procedure for the analysis of the quality cost in the entity that is the object of study.

In the development of this we use a group of methods, technics and tools according with the investigation methodology, based in the main method of the knowledge dialectic – materialistic among we can find the ones that belong to the theoretic order like synthesis and analysis like deductive and inductive, historical – logical and in the order of the empirical interviews, direct observations and documental revisions, suitable in the Marxian – Leninism philosophy. The results obtained will permit to know the problems that make an incision in the determination of the quality cost, for improving the problems that we can find in the diagnostic. For this reason, we arrive to the conclusions and recommendations in a group of aspects for improving the process of taking decisions enterprise, by this way we make reference to The Lineament of the VII Congress of the PCC like a part of Political Economic and Social of the Revolution that is related with the topic to approached.

## Contenido

Introducción .....	1
Capítulo 1 Marco teórico conceptual sobre el análisis de los costos de calidad.....	7
1.1Evolución de los costos.....	7
1.2 La calidad: conceptualización y características .....	10
1.3 Los costos asociados a la calidad.....	14
Capítulo 2. Procedimiento para el análisis de los costos de calidad. ....	22
2.1- Caracterización de la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez Colón .....	22
2.2. Métodos, técnicas y herramientas .....	33
2.3. Diagnóstico de los procedimientos utilizados para el costo de calidad. ....	38
2.4. Propuesta del procedimiento para la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón .....	39
Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón.....	43
3.1 Presentación de las etapas y fases del procedimiento de Gryna (1993) para la determinación y evaluación de los costos de calidad en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón.....	43
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	53

## Introducción

El mundo vive una época cada día más globalizada, en la que existe cada vez un consumismo mayor de todos los países en las diferentes esferas de la producción y los servicios relacionadas con la economía del país; los precios, la alta competencia, la buena y alta calidad, y el desequilibrio entre la oferta y la demanda, marcan pautas y el margen entre los negocios y la evolución o involución en la economía de cualquier pueblo.

Respecto a lo planteado anteriormente, Cuba, que siempre ha sido afectada por un férreo bloqueo económico durante más de 50 años, que actúa en un mundo promovido por las exigencias de la competencia internacional, requiere una regulación severa, eficiente y sistemática de la economía.

La gestión de la calidad se ha convertido en un factor fundamental para la supervivencia de las organizaciones en el entorno empresarial, aunque aún algunas de ellas presentan tendencias a la obtención de resultados económicos a corto plazo. Algunos empresarios con óptica estratégica y con más conocimiento de las necesidades internacionales y nacionales han reconocido en ella la necesaria herramienta para elevar el nivel de gestión empresarial de nuestras organizaciones. Los costos de calidad se insertan en las bases del Perfeccionamiento Empresarial, alternativa estructural de la nueva empresa cubana en pos de una mayor eficiencia y eficacia en la gestión. Se suma a este empeño la aprobación e implantación de los soportes jurídicos indispensables para el logro de tales objetivos.

El creciente desarrollo científico técnico ha facilitado el proceso de globalización y la existencia de clientes más informados y exigentes. El mercado dominado por la sobreoferta, la competitividad, la moda y la inestabilidad, exige la entrega de productos con alto valor percibido y de calidad, que potencien la satisfacción de los clientes para mantener así la cuota de mercado o ganar nuevos clientes e incrementar la misma; como vías seguras para obtener beneficios y ser competitivos.

En este sentido la gestión de la calidad se ha convertido en la estrategia que permite alcanzar niveles superiores y sostenidos de desempeño empresarial que se inician con una reducción gradual de los costos que provocan un incremento de la productividad,

hasta llegar a la entrega de productos de mayor valor para los clientes, que lógicamente incrementarán las ventas y consolidarán la imagen de la organización, a mediano y largo plazo.

La calidad y la reducción de los costos serán el objetivo de la dirección empresarial que intente sobrevivir en los entornos actuales. La adopción de la calidad total ha llevado a muchas empresas a introducir cambios importantes tanto en los patrones de los costos relacionados con los procesos productivos como a su medición y control.

Los costos totales de calidad representan gran diversidad de recursos distribuidos en diferentes áreas de las empresas por lo que su tratamiento contable debe ser cuidadosamente analizado para que de esta forma se puedan medir y analizar.

El proceso de transformación que ha experimentado el mundo de los negocios en los últimos años, ha traído como resultado fundamental, la reordenación interna de las empresas y ha potenciado su actuación estratégica, lo cual ha influido en la búsqueda de técnicas capaces de transmitir la información necesaria para tomar nuevas decisiones.

Un análisis de los costos de calidad permite evaluar desde el punto de vista económico la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, permitiendo a su vez planificar las actividades y los recursos destinados a lograr mejores resultados con la facilitación de una correcta recogida de la información sobre las nuevas variables que en este contexto interesa gestionar, ocasionando la realización del seguimiento de estas actividades planificadas y puestas en práctica, analizando el modo en que se llevan a cabo para de esta forma su adecuada identificación nos permita que puedan ser medidos, mejorados y controlados.

Si se utiliza el registro contable de los costos de calidad, entonces se podrá contar con una herramienta que facilita información referida a estos costos, y de esta forma sean medidos en costos tangibles e intangibles, en cada categoría de prevención, evaluación, fallos internos y fallos externos, así como para cada elemento de costo a nivel de cada proceso.

En la actualidad, se ha tomado conciencia de que en todas las organizaciones, departamentos y actividades se producen costos por no realizar las cosas correctamente.

Uno de los signos más característicos de la sociedad contemporánea es, sin duda alguna, la preocupación explícita por la calidad, la productividad y los costos en todos los ámbitos de la economía internacional. Sin embargo, esta preocupación ha adquirido diferentes matices en función del sector de la economía en cuestión y del contexto nacional del que se trate.

En los países con alto grado de industrialización podría citarse la influencia de varios factores. La propia preocupación por la contención de costos ha hecho palpable la necesidad de proteger la calidad de los servicios ante una serie de medidas restrictivas implantadas. Pero, por otra parte, se ha aceptado que las estrategias para garantizar niveles adecuados de calidad, conducen hacia un decremento en los costos, debido a: la disminución en el número de procedimientos que deben repetirse por haberse realizado mal la primera vez; la disminución en los retrasos de procesos y procedimientos; la mejor utilización de los recursos, etcétera. De aquí que, al mejorar la calidad y evitar así las situaciones que se han mencionado, necesariamente se tienda a ser más productivos y eficientes.

Con la globalización de nuestras economías en los contornos actuales y el aumento de la competitividad en el mercado, el manejo e interpretación de los costos de calidad se ha convertido en una necesidad de las empresas que intenten sobrevivir, buscando oportunidades de mejora continua. Es por ello que las empresas realizan esfuerzos para mejorar en muchas aristas, reconociendo que la única forma de insertarse en el mercado y de prosperar es ofreciendo productos y servicios de mayor calidad desde la perspectiva del cliente con el menor costo posible.

Las empresas que no consigan adaptarse a las nuevas circunstancias y responder al reto de la competitividad se quedarán rezagadas, por lo que la calidad ha llegado a ocupar un lugar predominante entre los objetivos empresariales a escala mundial.

La calidad es el factor básico de decisión del cliente para un número de productos o servicios y ha llegado a ser la fuerza más importante que lleva al éxito organizacional y al crecimiento de las compañías en los mercados nacionales e internacionales.

La empresa cubana actual se ha planteado significativas transformaciones basadas en un nuevo sistema de dirección empresarial que persigue el incremento de la eficiencia y la competitividad. Con el objetivo de conseguir una integralidad en los resultados de las

empresas se ha puesto en práctica en algunas la implantación del Sistema de Perfeccionamiento Empresarial.

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, estando presentes en los resultados que se reflejan en el Estado de Resultado de una organización, pero no se cuantifican por separado, lo que impide su adecuado control y análisis, dificultando la aplicación de posibles medidas correctivas y el proceso de toma de decisiones. Los costos totales de calidad indican donde será más necesaria una acción correctiva para una empresa, posibilitándole detectar y eliminar circunstancias indeseables, es por ello que el cálculo de los costos de calidad es una herramienta para la mejora continua de los procesos asociados al Sistema de Gestión de la Calidad.

El cálculo de los costos de calidad permite realizar un posterior análisis de ellos para finalmente: planificar las actividades y los recursos destinados con el fin de lograr mejores resultados y una correcta recogida de la información sobre la nuevas variables que en este contexto interesa gestionar; evaluar desde el punto de vista económico la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad y favorecer la realización del seguimiento de las actividades planificadas y puestas en práctica y analizar el modo en que se desarrollan para que puedan ser medidas, mejoradas y controladas sobre la base de lograr cada día productos de mejor calidad.

Los costos de calidad es un tema que se viene analizando desde hace un tiempo ya en las empresas cubanas las que se han centrado en investigar y profundizar sobre un método correcto para el cálculo de estos costos.

Con la nueva conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista que sienta sus bases en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución presta especial atención los lineamientos 7, 8, 10 y 208 los cuales hacen referencia al logro de un sistema empresarial constituido por empresas bien organizadas que eleven la eficiencia y la eficacia garantizando una mayor calidad a través de la aplicación de sistemas de gestión de la calidad correspondientes a las normas establecidas.

La empresa adolece de un buen sistema de costos por producto y dentro de este un sistema de costo de calidad. Por tal motivo el análisis de los mismos constituye la base fundamental en la investigación a llevar a cabo en el presente trabajo.

La empresa de Productos Lácteos “Antonio Rodríguez” radicada en el municipio de Colón, desarrolla su trabajo enmarcado en funciones propias de control y calidad, pero en los análisis que actualmente se realizan, no presenta cálculos ni registros de los costos de calidad, lo cual pudiera ser una herramienta indispensable en la toma de decisiones gerenciales.

Todo lo planteado anteriormente configura la **situación problemática** que motiva este estudio, en la empresa existen evidencias de la contaminación de la calidad de los productos lácteos, deficiente altura de llenado en las bolsas, además del mal sellaje de las mismas y una mala manipulación del producto por problemas tecnológicos que afectan su calidad por encontrarse en mal estado. Además, adolece de un estudio sobre los costos de calidad, que los ayude a conocer cuánto se pierde por la mala calidad y cuanto se afectan los índices económicos, lo que establece la justificación del problema que se propone, de la cual surge el **problema científico**: ¿cómo contribuir al análisis de los costos de calidad en el proceso productivo del Yogurt para la divisa en la Empresa de Productos Lácteos de Colón?

El **Objetivo General**: aplicar un procedimiento para el análisis del costo de calidad en el proceso productivo del Yogurt para la divisa en la Empresa de Productos Lácteos Colón.

El objetivo general se divide en los siguientes **objetivos específicos**:

1. Sistematizar los referentes teóricos sobre los costos de calidad
2. Describir el procedimiento para el análisis de los costos de calidad.
3. Presentar los resultados de la aplicación del procedimiento en el proceso productivo del Yogurt para la divisa en la Empresa de Productos Lácteos de Colón.

#### Métodos, técnicas y herramientas:

- Dialéctico materialista

#### Métodos teóricos:

- Histórico-lógico
- Inducción-deducción
- Análisis-síntesis

#### Métodos empíricos:

- Entrevistas
- Observación directa
- Revisión documental.

Técnicas y herramientas:

- Método de porcentaje o reducción al tamaño común
- Modelo clásico de la curva de Juran
- Análisis costo-beneficio
- Tormenta de ideas
- Método de Ishikawa

Para cumplimentar el objetivo general y los específicos propuestos, se ha establecido la siguiente estructura del trabajo: Introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y la relación de anexos.

- En el capítulo I. Fundamentación de los referentes teóricos de la investigación sobre los costos de calidad, se realizará una síntesis bibliográfica sobre los referentes teóricos.
- En el capítulo II. Procedimiento para el análisis de los costos de calidad, se detallará el procedimiento que se aplicará para la determinación de los costos de calidad.
- En el capítulo III. Resultados de la aplicación del procedimiento aplicado en el proceso productivo del Yogurt para la divisa en la Empresa de Productos Lácteos de Colón, se mostrarán los resultados obtenidos y el análisis de los mismos.

## **Capítulo 1 Marco teórico conceptual sobre el análisis de los costos de calidad.**

En el presente capítulo se abordarán conceptualizaciones sobre los costos evolución de los mismos hasta llegar a su clasificación y formas de costeo, la calidad, su importancia y aplicación según las leyes que la amparan y los costos de calidad, su aplicación en el mundo y en Cuba a partir de su identificación, cálculo y análisis.

### **1.1 Evolución de los costos.**

En economía, el costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de costo está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Todo costo conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone.

Desde un punto de vista más amplio, en la economía del sector público, se habla de costos sociales para recoger aquellos consumos de factores (por ejemplo, naturales o ambientales), que no son sufragados por los fabricantes de un bien y por tanto excluidos del cálculo de sus costos económicos, sino que por el contrario son pagados por toda una comunidad o por la sociedad en su conjunto.

La contabilidad de Costos se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones. La Información histórica se utiliza en los sistemas de contabilidad de costos, y a menudo también se incluyen estimados de los costos o beneficios futuros. Sin embargo, el nivel de detalle acerca de algunas líneas de productos y divisiones se determina por las necesidades de la gerencia.

Debe señalarse, que no pudiera decirse que ya se trataba de una Contabilidad de Costo acabada o perfeccionada, pues los tres elementos del costo no estaban definidos concretamente, sin embargo, diferentes autores delimitan sus conceptos de la manera siguiente:

- Materiales Directos (MD). Se pueden identificar fácil o directamente en la producción de un artículo y que se asocian con el producto o servicio.
- Mano de Obra Directa (MOD). Se refiere al esfuerzo físico o mental gastado en la transformación de las materias primas y materiales en el producto o servicio final. Se

asocia directamente al obrero que transforma las materias primas en productos o servicios al cliente.

- Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Son los costos que participan indirectamente en la elaboración de un producto o servicio, que se asocian al control de los materiales indirectos, mano de obra indirecta y los costos indirectos de fabricación.

Y como el costo es considerado, por los expertos, como la suma de los gastos de toda naturaleza, el gasto se define como “el consumo material, utilización de la fuerza de trabajo, el desgaste de los medios de trabajo y los servicios recibidos y pagados en cualquier actividad, ya sea productiva, comercial o social”

Por ello los elementos del gasto son:

- 1- Materias primas y materiales
- 2- Piezas y repuestos.
- 3- Materiales auxiliares.
- 4- Combustible.
- 5- Energía.
- 6- Salarios.
- 7- Aporte a la Seguridad Social.
- 8- Otros gastos monetarios.

Los Principios de la Contabilidad de Costo, que es la encargada de registrar los gastos y analizar su comportamiento y relación con los ingresos, se enmarcan en:

- Evaluar la eficiencia en cuanto al uso de los recursos materiales, financieros y humanos (fuerza de trabajo) que se emplean en la actividad.
- Servir de base para la determinación de los precios de los productos o servicios.
- Facilitar la valoración de posibles decisiones a tomar que permitan la selección de aquella variante que brinde el mayor beneficio con el mínimo de *gastos*.
- Clasificar los *gastos* de acuerdo a su naturaleza y origen.
- Analizar los *gastos* y su comportamiento con respecto a las normas establecidas para la producción en cuestión.
- Analizar la posibilidad de reducción de *gastos*.

He aquí que los costos se clasifican de la siguiente forma:

- 1- En relación a los elementos de un producto:

- Material directo
  - Mano de obra directa
  - Costos indirectos de fabricación
- 2- En relación con la producción:
- Costos Primos: materiales Directos + Mano de Obra Directa (directamente relacionado con la producción)
  - Costos de Conversión: mano de Obra Directa + Costos Indirectos de fabricación (relacionados con la transformación de Materiales Directos en productos terminados)
- 3- En relación con el volumen:
- Costos variables: contiene elementos que varían de acuerdo al proceso.
- Los costos totales variables cambian en proporción a las variaciones en el volumen.
  - Los costos variables por unidad permanecen constantes ante los cambios en el volumen.
- Costos Fijos: contiene elementos estáticos dentro del proceso.
- Los costos fijos totales permanecen constantes ante cambios en el volumen.
  - Los costos fijos por unidad aumentan (disminuyen) cuando el volumen disminuye (aumenta)
- Costos mixtos: contienen ambas características de los fijos y variables.
- Costo semivariable: poseen características de costos fijos y variables. Un costo que varía con la actividad, pero no en la proporción directa con los cambios en el nivel de actividad.
- Costo escalonado: cambian abruptamente a diferentes niveles de actividad porque se adquieren en porciones indivisibles.
- 4- De acuerdo a la capacidad para asociarlos:
- Costos directos: artículos o áreas específicas (materiales directos y mano de obra directa)
  - Costos indirectos: no son identificables con ningún artículo o área utilizando técnicas de asignación.
- 5- De acuerdo al departamento donde se incurren:

- Departamento de producción: contribuye directamente a la producción de un artículo (proceso de conversión, manufactura, operaciones manuales y mecánica).
- Departamento de servicios: no están relacionados directamente con el proceso de producción, su función es prestarle servicios a otros departamentos (nómina, oficinas de fábricas, personal, cafetería y seguridad) Los costos de este departamento se asignan a los departamentos de producción ya que estos se benefician con su servicio.

6- De acuerdo a las áreas funcionales:

- Costos de manufactura: se relacionan con la producción de un artículo (Materiales directos + Mano de Obra Directa + Costos Indirectos de Fabricación)
- Costos de Mercadeo: se incurren en la dirección, control y operación de una empresa e incluye el pago de salarios a la gerencia y al personal de oficina.
- Costos Financieros: se relacionan con obtención de fondos para la operación de una empresa. Incluyen el costo de intereses que la empresa debe pagar por los préstamos, así como los costos de otorgar crédito a los clientes.

7- De acuerdo al período en que se van a cargar los ingresos:

- Costos del producto: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los costos no dan beneficio hasta que el producto no se venda. Cuando se vende el producto los costos totales del producto se registran como un gasto.
- Costos del período: son los costos que no están directa ni indirectamente relacionados con el producto, se cancelan cuando no existe relación entre el costo y el ingreso.

### 1.2 La calidad: conceptualización y características

La Calidad no es un fenómeno actual pues desde la edad media existe constancia que en algunos lugares se ofrecían malos servicios y se vendían alimentos en mal estado siendo muy importante en aquella época la calidad debido a la carencia de alimentos y a que los bienes de consumo eran muy caros por ser fabricados de forma artesanal, por todo esto echar a perder algún producto era considerado un delito grave y el culpable era condenado.

A principios del pasado siglo se comienza a formar lo que se conoce en la actualidad como Gestión de la Calidad con el desarrollo de la producción en serie. Uno de los primeros países que comienza a interesarse por la calidad es Japón a raíz de la II Guerra Mundial, dando los primeros pasos en la Gestión de la Calidad, desarrollándose en este ámbito de tal forma que goza de gran prestigio a nivel mundial.

La Gestión de la Calidad Total (*Total Quality Management* o TQM) es una necesidad de las organizaciones que deseen ser competitivas y sobrevivir. Está enfocada desde la perspectiva de los clientes internos y los externos, y permite una mejora continua. Tiene como principal objetivo la excelencia empresarial. Es complicado poner en práctica la gestión de la calidad total ya que es una filosofía, una cultura y una nueva forma de pensar en la organización.

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, establecer la secuencia correcta y la adecuada interacción que pueda existir entre ellas y en el estudio y tratamiento de las mismas con el fin de que den lugar a productos conformes.

La medición y el análisis de los resultados deben conducir al establecimiento de una metodología de perfeccionamiento, no solamente de las actividades que la organización desarrolla, sino también de los métodos de control.

Para lograr una calidad efectiva el producto o servicio deberá cumplir con las funciones y especificaciones para los que ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expresadas por los consumidores o clientes del mismo. La competitividad exigirá además, que todo eso se logre con rapidez y al mínimo costo, siendo así que este último será con toda seguridad, requerimientos que pretenderá al consumidor del producto o servicio.

En el mundo globalizado de hoy la calidad se ha convertido en una necesidad para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9000, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad, y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implantarlos.

La gestión de la calidad se desarrolla por medio de 3 procesos (estos se conocen como la Trilogía de Juran).

Planificación y aseguramiento de la calidad: determinar las necesidades de los clientes y desarrollar los productos y actividades idóneos para satisfacerlas.

Control de la calidad: evaluar el comportamiento real de la calidad, comparando los resultados obtenidos con los objetivos propuestos para luego, actuar reduciendo las diferencias.

Mejora de la calidad: establecer un plan anual para la mejora continua con el objetivo de lograr un cambio ventajoso y permanente.

Mejora: significa la creación organizada de un cambio ventajoso; el logro de unos niveles sin precedente del comportamiento. Un sinónimo de avance.

Teniendo en cuenta las definiciones de interés que pueden encontrarse acerca del concepto calidad, exponemos a continuación algunas de ellas:

Tabla 1. Definiciones de la calidad

Autores	Año	Definiciones
Juran y Gryna	(1974, 1983)	Exponen que la calidad es la aptitud para el uso o propósito. La definición adecuada al uso está relacionada con el valor que recibe el cliente y con su satisfacción.
Kaoru Ishikawa	(1990)	Define la calidad como desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, útil y satisfactorio para el consumidor.
James Harrington	(1993)	Nos muestra que la calidad es hacer bien el trabajo todas las veces. En tal sentido, la prevención no es evitar que se repitan los problemas, es evitar que lleguen a ocurrir alguna vez.
Cuatrecasas	(1999)	Define la calidad como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenido en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario.
Deming	(1986)	Define la calidad como un predecible grado de uniformidad, a bajo costo y útil para el mercado, su enfoque está basado en el trabajo diario, controlando la variabilidad y fiabilidad de los procesos a bajos costos, orientándose hacia la satisfacción de los clientes con la ayuda del control estadístico como técnica esencial para la resolución de los problemas o causas de la mala calidad, considera que esta debe ser mejorada constantemente, debido a las necesidades siempre cambiantes del mercado, por lo que su visión es muy dinámica.

**Fuente:** elaboración propia

La autora de este trabajo se identifica con la definición de Juran y Gryna: la calidad es la aptitud con que el trabajador le brinde a su labor según el uso o propósito que se enmarque para entregarle a los clientes y a los compañeros de trabajo productos y servicios sin defectos y hacerlos a tiempo, obteniendo estos una satisfacción asequible.

La norma DIN (norma alemana que precede a la ISO 9000 con el objetivo de fomentar una cultura de gestión de la calidad) establece que la calidad en el mercado significa todas las propiedades y características de un producto, que son apropiados para satisfacer las exigencias existentes en el mercado al cual van destinados.

Según la norma ISO 9000:2000 define la calidad como el conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para satisfacer los requisitos de los clientes y otras partes interesadas. Resume definitivamente, que es el cumplimiento de los requisitos; en las normas ISO 9000:2000, se define el Sistema de Gestión de la calidad (SGC) como el sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Las normas ISO 9001 e ISO 9004 se han desarrollado de forma coherente para los sistemas de calidad, ambas han sido diseñadas para complementarse entre sí. La ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones para certificación con fines contractuales, o sea está dirigida a la satisfacción del cliente y a la eficacia. Esta norma se complementa con la ISO 9004 que proporciona la orientación sobre un rango más amplio de objetivos que la ISO 9001, especialmente para la mejora continua del desempeño y eficiencia globales de la organización, así como de su eficacia, la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas.

### **Conceptos de Calidad y su clasificación**

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un producto o servicio que le permite al consumidor o cliente emitir un juicio de valor acerca de los mismos. Cuando se dice que algo tiene calidad, se designa un juicio positivo con respecto a las características del producto o servicio, el significado del vocablo calidad, en este caso pasa a ser equivalente al significado de términos excelencia, perfección. La calidad ha existido desde los inicios de la historia, sólo que esta no se concebía como tal, no había conciencia plena de lo que era en realidad.

Se puede decir que el término calidad es interpretado de forma diferente por los autores, unos la definen basados en el producto percibiéndola como una característica o atributo que se puede cuantificar y medir. Otros piensan que solamente no se le atribuye al producto, sino que la conforma el sistema que tenga la organización o entidad, mientras

que algunos se apoyan en el usuario, defendiendo la idea de que la calidad es un asunto individual y que los productos que satisfacen esas preferencias son los de más alta calidad.

En la actualidad todavía se encuentran aspectos erróneos acerca de la calidad como que es no medible, cara, intangible y que a veces representa peso, brillo, lujo, tamaño y prestaciones. Cuando la calidad es bien aplicada y entendida resulta rentable y económica aunque esta requiera inversión, tiempo y esfuerzos de forma continua.

Muchas empresas han introducido cambios importantes en los patrones de comportamiento de los costos relacionados con los procesos productivos, así como a su medición y control cuando han hecho adopción de la calidad total, produciendo 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 todo esto se constata que la Contabilidad de Gestión debe encontrar y proponer técnicas y procedimientos para implantar, presentar y evaluar los costos de calidad en la empresa como punto de vital importancia en el Sistema de Gestión Empresarial.

Se vieron algunos preceptos a tener en cuenta sobre calidad y todo lo que se consume para lograr una producción o servicio con el mínimo de desviaciones o afectaciones relación que vamos a conocer a continuación.

### **1.3 Los costos asociados a la calidad.**

No hay visión uniforme de lo que es costo de calidad y lo que debe ser incluido bajo este término. Las ideas acerca del costo de calidad han venido evolucionando rápidamente en los últimos años. Anteriormente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables.

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

Es así como surge la necesidad de controlar los recursos utilizados para obtener esa calidad, siendo los costos un valioso instrumento en este sentido, en función de

mantener un seguimiento de la estrategia aportando a la gerencia la información necesaria.

Un elemento esencial para un programa de control total de la calidad consiste en la identificación, el análisis y el control de los costos de calidad para todo el negocio, lo que permite evaluar dichos programas y detectar las áreas que demandan atención.

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, estando presentes en los resultados que se reflejan en el Estado de Resultado de una organización, pero no se cuantifican por separado, lo que impide su adecuado control y análisis, lo que dificulta la aplicación de posibles medidas correctivas y el proceso de toma de decisiones.

Costo de la calidad: todo lo que la organización emplea en “actuar” con calidad (es decir, en evitar y prevenir los fallos, en inspeccionarlos o detectarlos, y también lo que le cuestan los fallos producidos) independientemente de donde se produzca el gasto. Los costos de calidad hacen referencia tanto al costo necesario para obtener la calidad deseada como al que se genera como consecuencia de no obtenerla.

Los costos de la no calidad se derivan de la ausencia de calidad, y por tanto de los fallos y errores en el diseño, desarrollo y producción, y que pueden trascender o no hasta el cliente o consumidor. También se incluyen los costos por falta de un adecuado servicio al cliente: postventa, garantía, reparaciones, etc., que provocan una insatisfacción en las expectativas y necesidades que tiene el cliente. Como consecuencia de no alcanzar el nivel de calidad deseado, el cliente puede optar por productos o servicios de la competencia, arrastrando consigo a otros clientes potenciales.

Los costos de la calidad se clasifican desde los años 60 en tres categorías:

### **Clasificación de los costos de calidad**

#### **Costos de Prevención**

Son el costo de todas las actividades llevadas a cabo para evitar defectos en el diseño y desarrollo; en las compras de insumos, equipos, instalaciones y materiales; en la mano de obra, y en otros aspectos del inicio y creación de un producto o servicio. Se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización, son elementos específicos los siguientes:

- Revisión del diseño.

- Calificación del producto.
- Revisión de los planos.
- Orientación de la ingeniería en función de la calidad.
- Programas y planes de aseguramiento de la calidad.
- Evaluación de proveedores.
- Capacitación a proveedores sobre calidad.
- Revisión de especificaciones.
- Estudios sobre la capacidad y potencialidad de los procesos.
- Entrenamiento para la operación.
- Capacitación general para la calidad.
- Auditorías de calidad a mantenimiento preventivo.

### **Costos de Valoración o cuantificación de la Calidad**

Se incurre en estos costos al realizar: inspecciones, pruebas y otras evaluaciones planeadas que se usan para determinar si lo producido, los programas o los servicios cumplen con los requisitos establecidos. Se incluyen especificaciones de mercadotecnia y clientes, así como los documentos de ingeniería e información inherente a procedimientos y procesos. Son elementos específicos los siguientes:

- Inspección y prueba de prototipos.
- Análisis del cumplimiento con las especificaciones.
- vigilancia de proveedores.
- Inspecciones y pruebas de recepción.
- Actividades para la aceptación del producto.
- Aceptación del control del proceso.
- Inspección de embarque.
- Estado de la medición y reportes de progreso.

### **Costo de Falla**

Están asociados con cosas que no se ajustan o que no se desempeñan conforme a los requisitos, así como con los relacionados con incumplimientos de ofrecimientos a los consumidores, se incluyen todos los materiales y mano de obra involucrada. Puede llegarse hasta rubros relativos a la pérdida de confianza del cliente. Los rubros específicos son:

- Asuntos con el consumidor (reclamaciones, demandas, atención de quejas, negociaciones, etc.).
- Rediseño.
- Ordenes de cambio para Ingeniería o para Compras.
- Costos de reparaciones.
- Aplicación de garantías.

**Costos por Fallas Internas:** Son aquellos costos resultado del fallo, defecto o incumplimiento de los requisitos establecidos de los materiales, elementos, partes, semi-productos, productos y/o servicios y cuyo fallo y/o defecto se detecta dentro de la empresa antes de la entrega del producto y/o servicio al cliente. Se incurre en este tipo de costos, como resultado de la pobre calidad detectada por las actividades de evaluación. Estos costos no se consideran como creadores de valor agregado y no es necesario incurrir en ellos.

Algunos costos por fallas internas son:

- Costos por acciones correctivas, en los que se invierte tiempo en buscar la causa de la falla y corregir el problema.
- Desperdicios (materiales, insumos y recursos humanos) generados por fallos o defectos.
- Retrabajos y Reinspecciones.
- Reparaciones.
- Costos incurridos en rediseñar el producto o el proceso, en realizar ajustes a la maquinaria que no se tenía contemplada y la producción perdida como resultado de la interrupción del proceso por reparaciones o retrabados.
- Consultas técnicas con personal de la empresa y con personal especializado.
- Rechazos.

El 95% de los costos de calidad se gastan en evaluaciones e inspecciones y en gastos que se derivan de fallos. Los costos de fallas internas son considerados como evitables y no se presentarán a menos que existan defectos.

**Costos por Fallas Externas:** Son los costos incurridos al rectificar los fallos o defectos en la calidad del producto y los que surgen por el incumplimiento de los requisitos de calidad establecidos y cuyo fallo se pone de manifiesto después de su entrega al cliente.

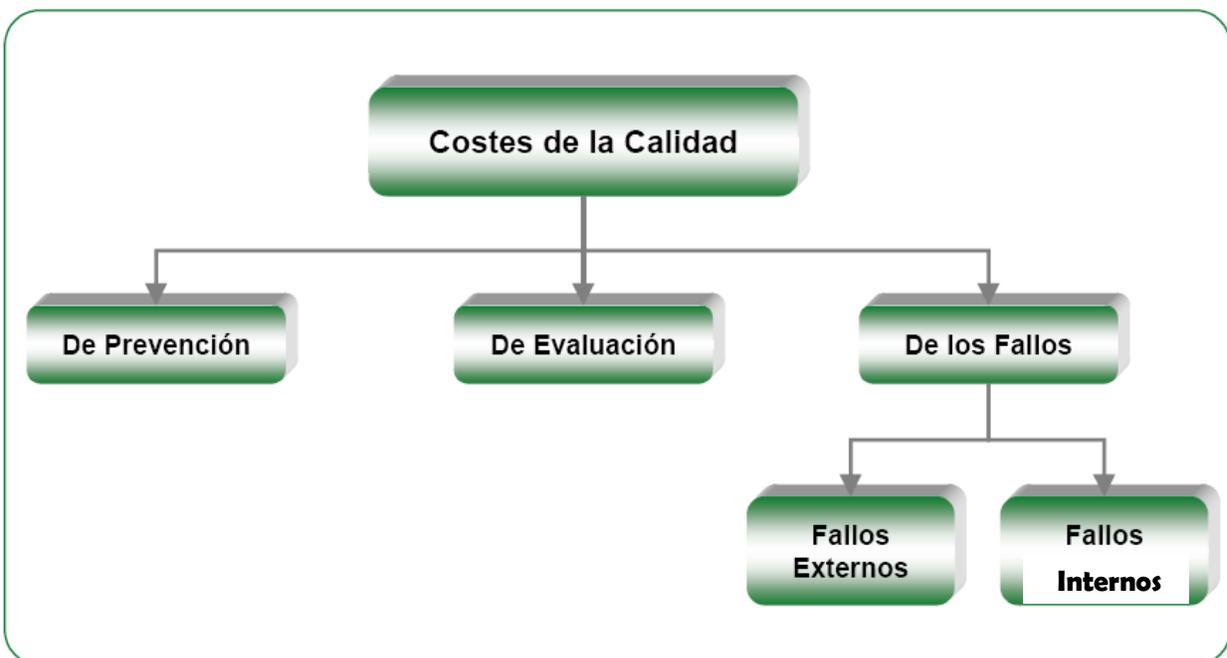
También se consideran las ventas perdidas provenientes del mal desempeño de los productos o servicios entregados al cliente.

Estos costos incluyen:

- Atención y solución de quejas del cliente.
- Ventas perdidas.
- Costos de imagen.
- Devoluciones y bonificaciones por pobre calidad.
- Servicio de garantías.
- Reparaciones y/o reemplazos
- Responsabilidad del producto.
- Costos legales: juicios y demandas.
- Seguros.

Lo anterior planteado son algunas de las denominaciones que posee el costo de calidad y ejemplos de los mismos que se encuentran en el acontecer actual dentro de los casos de estudios que se realizan en las entidades con actividad productiva, comercial y de servicios para una mejor identificación de ellos con las partidas que se muestran en los documentos contables.

**Figura 1.** Clasificación de los costos de calidad.



**Fuente:** tomado de Ceballos Acosta del 2010 (GECYT).

Los costos de la calidad están presentes no solo en las operaciones de producción sino también en muchas otras. Al seleccionar las actividades de una empresa la cuantificación de los costos por errores puede atraer la atención sobre la gravedad de los problemas e identificar áreas concretas donde se presentan (Grocock 1977). De ahí que presenten ciertas ventajas, pero también algunas dificultades para su establecimiento y análisis.

### **Importancia del Costo de Calidad**

El costo de la calidad no es exclusivamente una medida absoluta del desempeño, su importancia estriba en que indica donde será más redituable una acción correctiva para una empresa.

En este sentido, varios estudios, autores y empresas señalan que los costos de calidad representan alrededor del 5 al 25 % sobre las ventas anuales. Estos costos varían según sea el tipo de industria, circunstancias en que se encuentre el negocio o servicio, la visión que tenga la organización acerca de los costos relativos a la calidad, su grado de avance en calidad total, así como las experiencias en mejoramiento de procesos.

Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para cuantificar la calidad, así como para estimar el costo de las fallas. Estos gastos se suman a valor de los productos o servicios que paga el consumidor, y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reprocesos, y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

Por el contrario, cuando no hay quien se preocupe por los costos, simplemente se repercuten al que sigue en la cadena (proveedor-productor-distribuidor-intermediario-consumidor), hasta que surge un competidor que ofrece costos inferiores.

Muchos de nosotros hemos presenciado cuando por ejemplo un abarrotero devuelve al proveedor mercancía dañada o en mal estado, y el proveedor diligentemente la acepta para su reemplazo; en lo que no siempre recapacitamos, es en que, el costo de esas devoluciones, que implica el regresar o destruir esas mercancías, el papeleo y su reposición al abarrotero, lo pagamos finalmente todos los clientes.

## **Medición de los Costos de Calidad**

Generalmente la medición de costos de calidad se dirige hacia áreas de alto impacto e identificadas como fuentes potenciales de reducción de costos. Aquéllas que permiten cuantificar el desarrollo y suministran una base interna de comparación entre productos, servicios, procesos y departamentos.

La medición de los costos relativos a la calidad también revela desviaciones y anomalías en distribuciones de costos y estándares de calidad, las cuales muchas veces no se detectan en las labores rutinarias de análisis. Por consiguiente, y quizás sea el uso más importante, la cuantificación es el primer paso hacia el control y el mejoramiento.

Ventajas:

1. Proporciona una entidad manejable.
2. Proporciona una visión única de la calidad.
3. Proporciona un medio para medir los cambios.
4. Proporciona un Sistema de prioridades para los problemas.
5. Asegura que los objetivos de calidad estén junto con los fines y objetivos.
6. Proporciona la manera de distribuir correctamente los Costos de la Calidad para obtener máximos beneficios.
7. Induce al análisis de la calidad en el Consejo de Dirección.
8. Mejora el uso eficaz de los recursos.
9. Aporta un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo.
10. Proporciona una medida de las mejoras realizadas.
11. La reducción de los Costos de la Calidad posibilita incrementar los beneficios de una organización.

Dificultades:

1. Rechazo inmediato al análisis por implicar cambios en el Sistema en algunos casos y en otros instrumentar el análisis en donde no se analizaba.
2. Difícil el trabajo de sensibilizar al personal en el análisis de los costos.
3. Falta de capacitación y preparación adecuada del personal que ejecuta la toma de datos y procesamiento de la información.
4. Organizar las áreas para introducir el análisis de los costos.
5. Clasificar los costos por áreas de trabajo.

6. Lograr la interrelación adecuada entre el Dpto. de la calidad y el Dpto. de contabilidad para la recogida y análisis de los datos.

7. La complejidad de las áreas seleccionadas inicialmente hacen más engorroso el trabajo.

### **Técnicas de cálculo**

Existen algunas técnicas para calcular el costo de la no calidad o el precio del incumplimiento. Entre las más importantes están:

- Partidas contables.
- Precio por persona
- Mano de obra asignada.
- Precio por defecto.
- Desviación de lo ideal.

### **Conclusiones del capítulo 1**

Se pudo apreciar una relación entre calidad y costo muy estrecha y a su vez casi unánime, para lograr llegar al costo de la misma se debe revisar la calidad de cada proceso y actividad o viceversa. Cuando estos se complementan entonces surgen herramientas que al ponerlas en práctica permiten que una entidad logre mejores rendimientos y una mejor imagen.

## **Capítulo 2. Procedimiento para el análisis de los costos de calidad.**

El capítulo aborda una breve caracterización de la UEB Antonio Rodríguez Colón y se explica la metodología empleada para calcular los costos de calidad del producto en sus distintos envases, así como las principales técnicas, herramientas y métodos aplicados, que le confieren rigor científico a la investigación.

### **2.1- Caracterización de la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez Colón**

La presente investigación fue realizada en la Empresa de Productos Lácteos en Colón, perteneciente a la Empresa de Productos Lácteos de Matanzas, ubicado en el municipio del mismo nombre, con dirección en Milanés entre Magdalena y Matanzas, provincia de Matanzas.

Dicha Empresa fue creada por Resolución No. 338, de fecha 15 de diciembre del 1976 del Ministro de la Industria Alimenticia, conformada como establecimientos independientes de Productos Lácteos en Matanzas, Colón y Cárdenas, así como la Fábrica de Helados Nevada.

La empresa está ubicada en el municipio Colón, provincia de Matanzas, con dirección en Carretera central Km 194, a tres kilómetros de la ciudad de igual nombre. Posee una extensión de territorial de seis hectáreas, del cual 3.1 hectáreas pertenecen al área constructiva destinadas a la producción, mantenimiento, almacenamiento, administración, servicio y el transporte; la restante son áreas verde y autoconsumo.

#### **Estructura Organizativa de la empresa**

Desde el punto de vista organizativo, la empresa está formada por la Dirección, al cual se subordinan ocho Sub-direcciones responsable del funcionamiento de cada departamento, también subordinado a estos tres técnicos.

**Misión:** producir y comercializar de forma mayorista, en ambas monedas con la calidad requerida, para satisfacer las necesidades de los clientes.

**Visión:** satisfacción siempre creciente de los clientes, aumentando el nivel de producción y calidad de los surtidos para el sector turístico y otros organismos que operan en divisa, así como, los productos normados. Preparados para cualquier misión de la revolución, elevando la eficiencia y el control en la gestión empresarial, capacitación y personal idóneo.

**Los Valores Compartidos de la empresa se caracterizan por estar asociados a:**

- **Responsabilidad:** significa el modo de actuar con modestia, sinceridad, honestidad y decoro, con respeto y cuidado de la propiedad estatal y ajena, además de colectiva donde prima la calidad y que permite ganar confianza en el quehacer cotidiano
- **Disciplina:** se expresa en la capacidad que tienen los hombres de amor y entrega al trabajo, con laboriosidad, tesón y permanencia, sin límites de sacrificio
- **Colectivismo:** constituye un modo de actual colectivista, teniendo en cuenta al prójimo, sintiéndose solidario de los procesos y anteponiéndose los intereses sociales a los individuales
- **Fidelidad:** se expresa como un modo de actuación encaminado a lograr calidad, competitividad, eficacia, eficiencia, excelencia, creatividad, belleza y sentido del futuro, de pertenencia organizacional, fe en la entidad y en la revolución, compromiso moral que nos induce a cumplir con nuestras obligaciones
- **Dignidad revolucionaria:** sentido de amor a la historia y a las tradiciones, entrega total a la batalla de ideas y a la obra de la Revolución
- **Seriedad:** alto grado de consideración, responsabilidad, profesionalidad y respeto del colectivo con el cliente e internamente.
- **Compromiso:** identificación total con la organización y su eficiencia.

### **Caracterización de la fuerza laboral**

La plantilla se encuentra cubierta al 86.4% puesto que otro 13.6% corresponde a plazas vacantes el Departamento de Abastecimientos es el de más bajo porcentaje de plazas cubiertas (**Tabla 2**), producto de que es muy inestable el personal por el elevado esfuerzo físico en toda la jornada; el otro es el Departamento de Mantenimiento, provocado por la reducción de personal por mejoras en la tecnología.

Con respecto al sexo el mayor porcentaje lo representan los hombres (**Tabla 3**), debido al régimen de trabajo que es mayormente de esfuerzos físicos y solamente es asociadas para las mujeres en oficinas y operadoras de máquinas en producción.

**Tabla 2.** Completamiento de la plantilla por Departamentos

	Aprobada	Cubierta	%
Dirección	3	3	100
Dep. Recurso Humanos	6	5	83,33
Dep. Economía	10	10	100,00
Dep. Venta	28	25	89,29
Dep. Acopio	8	8	100,00
Control de la calidad	11	11	100,00
Dep. Producción	77	76	98,70
Dep. Mantenimiento	35	29	82,86
Dep. Transporte	108	92	85,19
Grupo de seguridad interna	27	13	48,15
Dep. Abastecimiento	11	8	72,73
Dep. Interno	22	19	86,36
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>299</b>	<b>86,42</b>

**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

**Tabla 3.** Composición por rango de edades

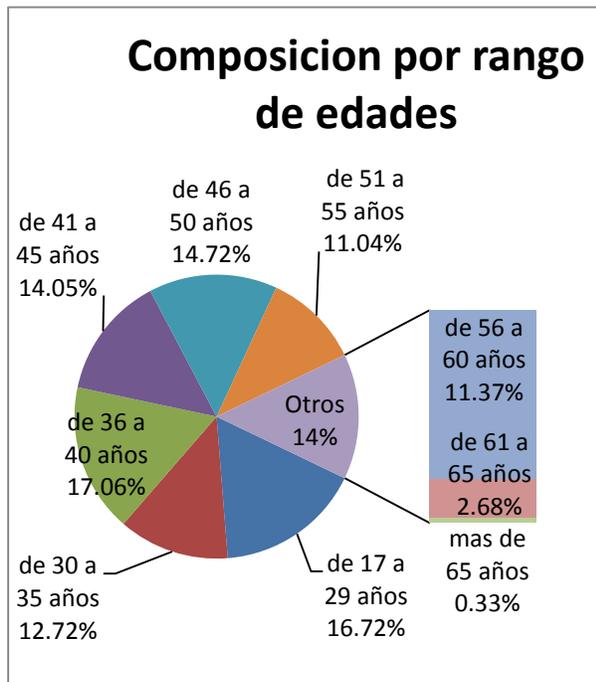
Edad	Total	Hombre	Mujer	PCC	UJC	No militantes
17-29	49	42	7	1	21	27
30-35	37	27	10	3		34
36-40	51	39	12	7		44
41-45	42	32	10	9		33
46-50	44	30	14	10		34
51-55	33	24	9	7		26
56-60	34	30	4	7		27
61-65	8	8	0	3		5
Más de 65	1	1	0	0		1
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>233</b>	<b>66</b>	<b>47</b>	<b>21</b>	<b>231</b>

**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

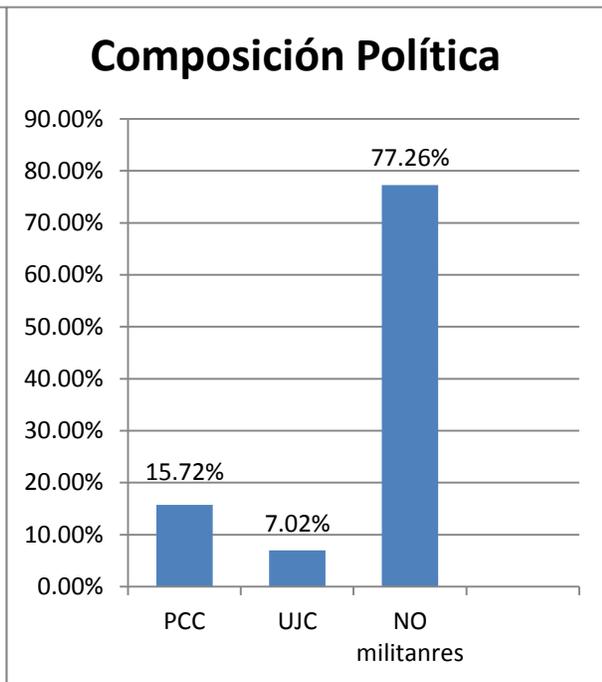
Existe una distribución prácticamente equitativa de las edades que oscila entre el 11% y el 17% por rango de edad hasta los 60 años y es menor el porcentaje, con lógica por el tipo de trabajo a desarrollar en la empresa, en las edades avanzada de más de 60 años **(Figura 1)**. La militancia es de un aspecto aceptable, por tener el 22.7 % de trabajadores vinculados a las filas del partido o a la juventud **(Figura 2)**.

En la **Figura 3** se brindan los niveles de escolaridad que poseen los trabajadores del Establecimiento, representado el 5.5% los graduados de nivel superior, un 32.4% de técnicos medios, el 23.4% tienen 12mo grado y el 39.1% con 9no grado; siendo este comportamiento desfavorable con relación al nivel superior.

**Figura 1.** Composición por rango de edades



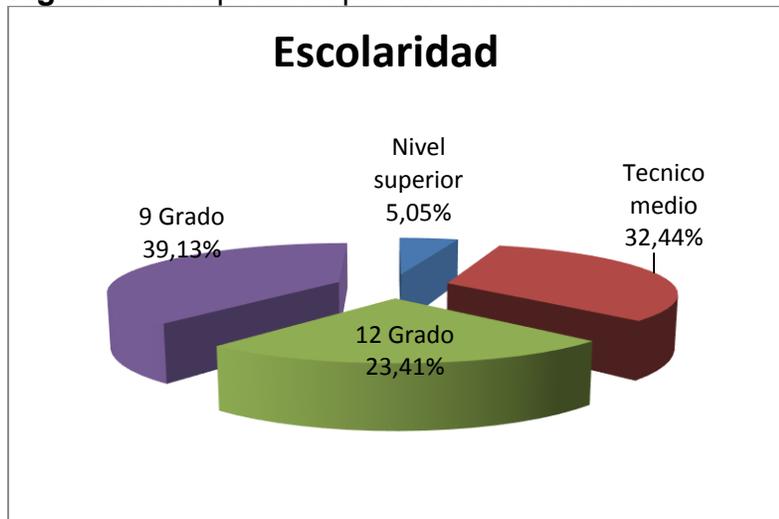
**Figura 2.** Composición política



**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

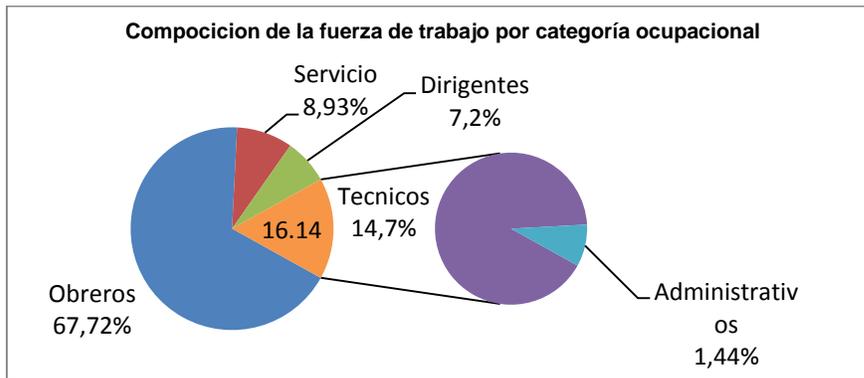
**Figura 3.** Composición por nivel de escolaridad



**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

Asimismo, el 82.4% de la plantilla ocupada está agrupada entre los trabajadores que pertenecen a las categorías de obreros y técnicos, es decir, los trabajadores que están directamente vinculados a la producción; el otro 17.6% abarca a los dirigentes, administrativos y servicio (**Figura 4**)

**Figura 4.** Composición por ocupación.



**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

Si se parte del criterio que el mayor número de trabajadores que conforman la plantilla del establecimiento debe estar en la parte productiva donde se generan los beneficios de la misma, entonces la composición por ocupaciones del Establecimiento se ajusta a lo establecido.

#### **Objetivos estratégicos. Dirección por Objetivos**

**Dirección Estratégica:** implantar una sólida dirección estratégica sustentada en su planificación con carácter anticipativo y participativo, que permita llevar la dirección por objetivos hasta el nivel de trabajador con miras a alcanzar la categoría de establecimiento competente.

**Componente Humano:** colocar al hombre como principal ventaja competitiva y socio de la organización por su preparación profesional y compromiso con el cliente y con la organización.

**Logística:** garantizar los procesos logísticos que permitan asegurar el proceso de elaboración de productos para la satisfacción de las necesidades de los clientes.

**Comercialización en moneda nacional:** liderar la comercialización de yogures, queso y leche altamente competentes, con la calidad requerida y oferta variable autorizada orientados al cliente.

**Comercialización en divida:** liderar la comercialización de yogurt de leche natural y saborizado en recipientes de diferentes gramajes, con la calidad óptima, alcanzando la plena satisfacción del cliente y potenciando las alianzas estratégicas entre ambos sectores.

## **El proyecto de objetivos para el 2017**

1. Implantar una sólida Dirección Estratégica orientada al cliente dando pasos sólidos para convertir al establecimiento en competente.
2. Lograr una eficiente Gestión Económica Financiera.
3. Potenciar el posicionamiento del establecimiento sector turístico nacional, con productos que nos identifiquen y distingan de la competencia.
4. Alcanzar alta profesionalidad y eficiencia en la producción y comercialización de productos lácteos, teniendo como premisa fundamental la satisfacción de los clientes.
5. Desarrollar un Sistema basado en la Gestión por Competencias que nos permita la innovación permanente a través de un enfoque de procesos con las Matrices de Competencias creadas para todos los trabajadores.
6. Lograr que los procesos logísticos aseguren la gestión eficiente de los recursos necesarios para la elaboración de los productos para la satisfacción plena del cliente.
7. Desarrollar la Política de Cuadros basada en los valores del establecimiento.
8. Obtener la calificación de Listos para la Defensa en las diferentes etapas de control.
9. Desarrollar un mecanismo de control que permita intensificar el enfrentamiento y la prevención contra indisciplinas, ilegalidades y manifestaciones de corrupción.
10. Lograr mayor unidad entre la masa de trabajadores que permita una unión de fuerzas en aras de obtención de resultados satisfactorios en los indicadores económicos.

## **Resultados económicos de la empresa**

Según se puede observar en la **Tabla 4**, los resultados del establecimiento son favorables, ya que en la mayoría de los parámetros sobrepasan los planes trazados; hay que señalar que el salario y el salario medio están por encima de lo planificado producto al pago de la estimulación por los resultados finales de la producción: ello provocó una

buena salud financiera, logrando consigo la disminución de las Cuentas por Cobrar y Pagar.

**Tabla 4.** Resultados Económicos.

Indicadores	U/M	Plan 2017	Real 2017	%
Producción	Ton	12 282.5	15 823.9	128.8
Producción Mercantil	MP	18 438.2	23 104.8	125.3
Salario	MP	11 892.5	15 889.5	133.6
Promedio de trabajadores	Uno	325	304	93.5
Salario Medio	Pesos	4 125	4 846	117.4
Gasto de salario por peso total	Pesos	0.8640	0.8594	99.5
Productividad por trabajador	Pesos	56 897	65 874	115.7
Coficiente Salario/ Productividad	Pesos	0.05669	0.05357	94.4

**Fuente:** tomado de combinado lácteos de Colón 2010

#### **Ámbito producto. Objeto social**

- Realizar la compraventa de leche fresca, en moneda nacional.
- Realizar la compra de quesos al sector campesinos, en moneda nacional
- Efectuar la comercialización mayorista dentro de su territorio de productos lácteos producido por otras entidades pertenecientes al sistema empresarial de la Unión Láctea, en moneda nacional y divisas
- Realizar la producción, distribución y comercialización mayorista de leche fluida, leche en polvo, mezcla física, yogurt, quesos y otros productos lácteos y sus análogos y productos derivados de la leche y la soya, en moneda nacional y divisas
- Prestar servicios gastronómicos a trabajadores de la entidad y al Ministerio de la Industria alimenticia, en moneda nacional

#### **Listado de los procesos de la entidad**

Para la selección del proceso clave a escoger en la investigación se hace necesario, tanto listar los procesos de la organización como seleccionar el proceso objeto de estudio.

Según el trabajo investigativo de **Pardo (2009)**, luego de una tormenta de ideas y sesiones de trabajo realizadas por miembros del Grupo Técnico y algunos especialistas de los diferentes departamentos para detallar las actividades o subprocesos

correspondientes a cada proceso en particular **Anexo 3.** Mapa de Procesos, clasificándolos en Estratégicos, Operativos y de Soporte o Apoyo).

- Planificación estratégica: análisis del entorno, planificación y cultura empresarial (misión, visión, valores, políticas, objetivos estratégicos), despliegue de objetivos por la UEB de productos lácteos de Colón, definición de indicadores, mecanismos de control
- Gestión de la calidad: sistema de gestión íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua encaminado a lograr la plena satisfacción de las necesidades y expectativas de los consumidores, con el total compromiso y liderazgo activo del Consejo de Dirección y con la participación de todos los miembros de la organización y de los proveedores que permite coordinar actividades para dirigir y controlar los procesos en lo referente a la calidad, superando las barreras departamentales y estructurales para la toma de las decisiones, desarrolla e implantación del manual de calidad, según ISO 9000, gestión de acciones preventivas, correctoras y de mejora. Certifica la calidad del proceso de elaboración de productos, de todos los productos comercializado en moneda nacional y divisa, del acopio de leche. Controla la verificación y calibración de todos los instrumentos de medición y vela estrictamente por la higiene del establecimiento
- Gestión de medio ambiente: garantizar el análisis de las aguas residuales, las posibles agentes agresivo a los productos, la contaminación ambiental por el escape de productos nocivos al ambiente
- Gestión de Recursos Humanos: garantizar el completamiento cualitativo, cuantitativo y la estabilidad del componente humano calificado y no calificado, y de otra parte cumple con las regulaciones organizativas y salariales de puestos de trabajo, la disciplina laboral y la protección e higiene del trabajo para lograr que el trabajo se realice de forma segura, higiénica y un entorno formidable. Se ocupa de la política de cuadros, organización y personal, política salarial, formación del trabajo, recursos laborales, seguridad y salud, selección, acogida, promoción, reconocimiento, evaluación del desempeño, gestión de equipos y satisfacción de las personas. Controla inventario de conocimiento existente, identificación de necesidades,

identificación de personas claves, prácticas de motivación, gestión de la información, y subprocesos de captación.

- Transporte: control y registro de vehículos, planificación y aplicación del mantenimiento, aseguramiento de recursos para la ejecución del mantenimiento evaluación del estado físico, control de optimización del transporte, contratación con terceros. Mantiene el control de las tarjetas magnéticas Garantiza la transportación de toda la producción realizada diariamente en el proceso de elaboración de productos, del acopio de leche de los proveedores particulares y la agricultura y de los servicios auxiliares. Cargar, organizar o estivar y verificar el producto transportado, despacha a través de conduces, retornar el embalaje de ser necesario, respetar el horario de entrega, cuantificar el deterioro y servicia el transporte que opera
- Mantenimiento: planificación del mantenimiento general y de fabricación y recuperación de piezas, Aseguramiento de los recursos del mantenimiento. Control de la ejecución y calidad del mantenimiento de los equipos tecnológicos, no tecnológicos y auxiliares, de la fabricación y recuperación de piezas de repuesto e imprevistos para el mantenimiento de los equipos. Contratación con terceros. Garantiza la generación de energía para la elaboración de productos tanto en agua, agua helada, vapor y aire. Mantiene el control de los portadores energéticos. Realiza trabajos auxiliares referidos a la plomería, albañilería y carpintería
- Servicios: planificación de los servicios generales, aseguramiento de las actividades de servicios, control de la ejecución y calidad de los servicios, contratación a terceros
- Abastecimiento: elaboración de informe de recepción “a ciegas”, revisión y registro contable de las mercancías recibidas, registro de recepción de entrada de mercancías en el almacén, actualización del inventario, control de las especificaciones de calidad de los productos destinados a la elaboración de productos, así como otros insumos, apertura de códigos, almacenamiento de la mercancía, clasificación de las mercancías para las diferentes áreas. Despacho de mercancías para la venta, para la elaboración de productos derivados de la leche y la soya, despacho de materiales para las reparaciones de la industria y el transporte además de insumos variados. Gestiona todo lo necesario para el trabajo en el

establecimiento, exceptuando materias primas fundamentales. Controla la reserva militar para casos excepcionales. Realiza el inventario del 10% y el 100% de sus productos almacenados

- Acopio de leche: traslado de la leche de vaca desde los campos a la industria en tiempo, verificación de la calidad de la leche en cuanto peso, sólidos, grasas, limpieza, adúlteramente, acides, se realiza prueba de mastitis, medición de la leche recepcionada, enfriamiento de la leche, entrega de la leche a la producción. Contrata con la agricultura y productores particulares para el suministro de leche. Confecciona nominas para el pago de los productores particulares y la agricultura Realiza inspecciones a los lugares donde el productor agrupa la leche controlando las condiciones de resección establecidas
- Comercialización en divisas: comercializa yogurt saborizado y natural azucarado de un gramaje variado y queso fundido también con un gramaje variado, y queso fundido. Contrata con sus clientes las condiciones y especificaciones del servicio a prestar, realiza gestión de cobro evitando que las cuentas queden fuera de término o fuera de tiempo, realiza la documentación de la totalidad de las cuentas por cobrar, controla las perdidas por distribución. Evalúa la satisfacción de cliente que permita mejorar el perfeccionamiento de producciones y los servicios Realiza visitas a clientes para conocer modo de conservación y movimiento de nuevos productos, además de aplicar el marketing
- Elaboración de productos: procesar la leche recibida por el proceso de acopio de leche elaborado la leche fluida normada embolsada y a granel, cultivo para la inoculación de los yogurt normado o natural embolsado para las dietas especiales y organismos, soyurt (yogurt de soya) para la canasta básica, organismos y venta liberada en gastronomías, yogurt saborizado y natural azucarado para el turismo y queso blanco o cuajada para la fundición de queso destinado para el sector turístico. Garantizar la disciplina tecnológica en todo el proceso. Contrala las perdidas permisibles en el proceso. Controla las perdidas en grasa y solido de los productos
- Contabilidad y finanzas: resumir las operaciones que afectan las cuentas control, analizar los gastos incurridos, emitir al cierre de cada periodo contables las informaciones financieras, estado de resultados, deben elaborarse correctamente y

en las fechas establecidas todos los estados financieros obligatorios, garantizar el aporte al presupuesto del estado, en la cuantía correcta y dentro del tiempo establecido, relaciones financieras, analizar las sub. cuentas y realizar un balance general, actualización de las Fichas de Costo por producciones, Analizar periódico y sistemáticamente las informaciones de costo, elabora Presupuestos de gastos por áreas de responsabilidad, establece los precios de los productos y servicios prestados y facturados, en base a las fichas de costo elaboradas, traslada los gastos indirectos de producción a los costos directos de cada producto elaborado, Garantiza que Mensualmente sean certificados los gastos incurridos en la ejecución de inversiones, garantiza que se den de alta los activos fijos tangibles, elabora los presupuestos de ingresos y gastos, analiza el comportamiento de los indicadores del plan y propone acciones correctivas o preventivas, recopila toda la información necesaria y llena los modelos estadísticos para su entrega en las fechas previstas. Revisar y chequear el listado de facturas abiertas, realizar la salva de la información antes de efectuar el cierre, revisar los cargos de ventas, revisar la producción realizada, revisar que todas las facturas transferidas tengan su respaldo de pago, así como los cheques en el caso de las facturas

- Comercialización en moneda nacional: distribución de productos lácteos realizados en proceso de elaboración de productos destinados a la canasta básica, organismos y venta liberada, dietas especiales, realizando la mayoría, exceptuando el liberado, por planes de entregas, controla las perdidas por distribución, realiza gestión de cobro evitando que las cuentas queden fuera de termino o fuera de tiempo, realiza la documentación de la totalidad de las cuentas por cobrar, mantiene el control del envase, organiza y crea rutas de distribución

### **Selección del proceso clave para realizar el estudio**

Se solicitó al Grupo Técnico que realizara una ponderación de los procesos clave de la UEB, basado en diferentes indicadores enfocados a la visión, con el objetivo de seleccionar el proceso clave con mayor incidencia, quedando con la comercialización en divisas.

## **Caracterización del procedimiento operativo del yogurt para la divisa, proceso objeto de estudio**

- Se pasará la leche fresca o estandarizada del tanque de balance hacia los KTM y el tanque de cultivo. Si la leche es reconstituida se vierten en el KTM las materias primas (Ejemplo. LDP, LEP, agua, etc.)
- Se eleva la temperatura de la leche a 65 y comienza la homogenización de los KTM.
- Después de homogenizar la leche se continúa elevando la temperatura hasta la temperatura de pasteurización entre 90-95 °C por un periodo de 30 min.
- Después comienza el refrescamiento hasta 45 °C (en esta etapa se le puede adicionar edulcorantes, conservantes, saborizantes y colorantes, siempre y cuando se cumplan las normas de consumo referentes a estas materias primas en el producto).
- Inoculación de la leche con el cultivo industrial técnico (según sea el caso) y posteriormente agitación durante 10 min.
- Se detiene la agitación y se espera hasta la coagulación del yogurt o cultivo en un período que puede estar entre 2 3 horas.
- Solicitar el análisis del laboratorio para controlarla acidez.
- Recircular el yogurt por la cortina de frío hasta el tanque elevado o enfriar en el tanque para su envasado.
- Coordinar con el Jefe de brigada de envasado y el laboratorio para comenzar el llenaje.
- Durante todo el proceso de embolse mantener el monitoreo del mismo.
- Cuando el cultivo alcance los 0.70% de ácido láctico poner el frío.

### **2.2. Métodos, técnicas y herramientas**

#### **➤ Métodos teóricos**

Son los que operan de forma teórica con un objeto, no en forma directa, sino utilizando cierto sistema intermedio auxiliar, natural o artificial. El utilizado en esta investigación fue el análisis de contenido que es una técnica para leer e interpretar el contenido de diversos documentos y preferentemente de los documentos escritos, se basa en la

lectura como instrumento de recogida de información, la cual debe realizarse de manera sistemática, objetiva, replicable y válida.

**Histórico-lógico:** este método permite comprender el movimiento histórico (tendencial) en toda su riqueza. Al respecto, la investigación realizada centra sus primeros pasos en una búsqueda cronológica que brinde un marco referencial en el desarrollo de la contabilidad de costos desde su creación hasta nuestros días que permita interpretar su evolución en el tiempo.

**Inductivo-deductivo:** son dos métodos teóricos de gran importancia para la investigación. La inducción se puede definir como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de cosas particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales.

La deducción es una forma del razonamiento, mediante la misma se pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad. Ya que parte de principios, leyes y axiomas que reflejan las relaciones generales, estables, necesarias y fundamentales entre los objetos y fenómenos de la realidad. Justamente, porque el razonamiento deductivo toma como premisa el conocimiento de lo general, es que puede llevar a comprender lo particular en el que existe lo general; de aquí la gran fuerza demostrativa de la deducción.

**Análisis-síntesis:** el análisis es una operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades, y permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión entre las partes, previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad.

#### ➤ **Métodos empíricos**

El investigador se sitúa en contacto directo con su objeto de estudio, en una forma práctica. Con este tipo de método, el investigador tratará de recopilar el mayor número de datos que le permitan alcanzar los objetivos de la investigación. Los métodos empíricos de la investigación científica cumplen determinadas funciones:

a) De conocimiento (descripción de los hechos o fenómenos y su categorización).

b) De validación de otros métodos (validez convergente), dada por el grado de similitud de los resultados de la aplicación de un método en relación con los resultados de la aplicación de otro.

c) De pronóstico (validez predictiva), se refiere a la capacidad de un método para prever o predecir el comportamiento futuro de un fenómeno; por supuesto, la predicción depende del grado de profundidad de la investigación; poder hacer una predicción es uno de los logros más importantes del proceso investigativo, y para llegar a él hay que recorrer un largo camino de avances y retrocesos.

d) De transformación (posibilidad del método para modificar las características del fenómeno), solo cuando el investigador logra conocer profundamente su objeto de investigación estará en condiciones de controlar y dirigir de alguna manera la transformación del hecho o fenómeno que viene investigando.

### **Entrevista**

La entrevista es una conversación, que tiene como finalidad la obtención de información, como instrumento de investigación ha sido utilizada de forma ambiciosa por antropólogos, sociólogos, psicólogos, politólogos o economistas. Es por ello que gran parte de los datos con que cuentan las ciencias sociales proceden de las entrevistas. Los científicos sociales dependen de ellas para obtener información sobre los fenómenos investigados y comprobar así sus teorías e hipótesis.

### **Revisión Documental**

Es un método de búsqueda que permite conocer la situación actual de la temática en los ámbitos nacionales e internacionales. El investigador realiza una pesquisa de la documentación necesaria para orientarse del tema, con el objetivo de obtener una información actualizada acerca de los costos de calidad mediante la absorción directa de documentos recogidos en materiales escritos, ya sean en soporte magnético o impresos, que permita analizar y estudiar el comportamiento de la organización en períodos de tiempos largos, se pueden hacer estudios de tendencias.

Para investigar las causas que inciden en la generación de los costos se utilizan las siguientes herramientas:

## **Modelo clásico de la Curva de Juran**

Este modelo permite determinar el posicionamiento de cualquier empresa respecto a las diferentes categorías en las que se clasifican los costos de calidad así como evaluar desde un punto de vista económico la implementación progresiva del Sistema de Calidad y mantener un balance adecuado de ellos. De esta forma se plantea que cuando los costos por fallos son mayores del 70 % y los de prevención menores del 10%, deben encontrarse programas de mejoras continuas; cuando los costos por fallos oscilan alrededor del 50 % y los de prevención constituyen el 10 %, si no pueden encontrarse programas beneficiosos, debe hacerse énfasis en el control y por el contrario, cuando los costos por fallos son menores del 40 % y los de evaluación mayores del 50 % debe estudiarse el costo por defectos detectados, reducir inspecciones, suavizar tolerancias, evitar el perfeccionismo. La proporción adecuada es costo por fallos 50 %, costo de evaluación 40 % y costo de prevención 10 %.

## **El Análisis Costo / Beneficio**

Es el proceso de colocar cifras en dólares en los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo, podemos estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

Se debe utilizar el Análisis Costo / Beneficio al comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones. Por si solo puede no ser una guía clara para tomar una buena decisión. Existen otros puntos que deben ser tomados en cuenta, la moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente.

El Análisis de Costo / Beneficio involucra los siguientes 6 pasos:

1. Llevar a cabo una Lluvia de Ideas o reunir datos provenientes de factores importantes relacionados con cada una de sus decisiones.
2. Determinar los costos relacionados con cada factor. Algunos costos, como la mano de obra, serán exactos mientras que otros deberán ser estimados.
3. Sumar los costos totales para cada decisión propuesta.
4. Determinar los beneficios en dólares para cada decisión.
5. Poner las cifras de los costos y beneficios totales en la forma de una relación donde los beneficios son el numerador y los costos son el denominador: beneficios /costos.

6. Comparar las relaciones Beneficios a Costos para las diferentes decisiones propuestas. La mejor solución, en términos financieros es aquella con la relación más alta beneficios a costos.

### **Tormenta de ideas**

La tormenta de ideas es una técnica para la generación de ideas propiamente. Un grupo de personas va exponiendo sus ideas a medida que le van surgiendo, de manera que cada uno tiene la oportunidad de ir perfeccionando las ideas de los otros.

Esta herramienta fue creada en el año 1941 por Alex Sobornes. Se debe utilizar cuando exista la necesidad de liberar la creatividad de los equipos, generar un número extenso de ideas, involucrar a todos en el proceso e identificar las oportunidades a mejorar.

Este método permite rebasar el marco de las condicionantes actuales más señaladas de un fenómeno y alcanzar una imagen integral y más amplia de su posible evolución, reflejando las valoraciones individuales de los expertos, las cuales podrán estar fundamentadas, tanto en un análisis estrictamente lógico, como en su experiencia intuitiva. Es un método subjetivo de pronosticación, cuya confiabilidad depende tanto de la determinación de la competencia de los expertos que se seleccionan, como de la elaboración estadística de las opiniones de los expertos sobre el tema tratado.

### **Porcentajes componentes (Tamaño común)**

Los porcentajes componentes indican el tamaño relativo de cada partida incluida en un total, por ejemplo, cada partida en un balance general podría expresarse como un por ciento del total de activos. Esto muestra la importancia relativa de los activos circulantes y no circulantes, así como el valor relativo de la financiación obtenida de acreedores corrientes, de largo plazo o con recursos propios.

Calculando los porcentajes componentes de varios balances sucesivos se puede ver qué partidas están aumentando en importancia y cuáles se están volviendo menos significativas. También se pueden expresar todas las partidas de un estado de resultados como un por ciento de las ventas netas. A los estados preparados de esta forma se les denomina, estados de tamaño común.

### **Diagrama Causa - Efecto**

Es una representación de varios elementos (causas) de un sistema pueden contribuir a un problema (efecto). Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones,

y para desarrollar un plan de recolección de datos, es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico, su naturaleza gráfica permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema aumentando la posibilidad de identificar las causas principales. Es una técnica que muestra la relación entre una característica de calidad y los factores que la determinan.

### **2.3. Diagnóstico de los procedimientos utilizados para el costo de calidad.**

Procedimiento según Wilfredo Valls (2007)

Paso 1. Creación del grupo de mejora.

Paso 2. Capacitación de los grupos de mejora.

Paso 3. Identificación de las partidas de costos generales de la organización.

Paso 4. Definir los métodos a utilizar para la determinación de los costos de calidad.

Paso 5. Determinar el monto total de los costos asociados a la calidad.

Paso 6. Determinar las ratios relacionados con los costos asociados a la calidad.

Paso 7. Determinar las partidas de costos con mayores montos.

Paso 8. Realizar el análisis causal de las partidas de mayores montos.

Paso 9. Determinar los procesos o actividades a priorizar dentro del programa de mejora.

Paso 10. Definir la estrategia general para la mejora en función del área que ocupa la organización en la curva de costos.

Paso 11. Análisis trimestral de la mejora de las reservas y partidas evaluadas en función de su monto.

Procedimiento según Cuesta Rodríguez (2014)

Paso 1. Definir el responsable por la dirección.

Paso 2. Determinación del equipo de trabajo.

Paso 3. Identificación de los costos de calidad.

Paso 4. Cálculo del Costo Total de Calidad.

Paso 5. Análisis de los Costos de Calidad.

Paso 6. Elaboración de un programa de mejoras.

Procedimiento según Gryna (1993)

Etapa 1. Preparación de la investigación.

- Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad.

- Fase 2. Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.
- Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Etapa 2. Desarrollo de la investigación.

- Fase 1. Selección del servicio al que se aplicará el procedimiento propuesto.
- Fase 2. Agrupación de los costos elegidos de la entidad, asociados a los servicios que brinda.
- Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación.
- Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad.

Etapa 3. Presentación de los resultados.

- Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación.

**Tabla 5.** Semejanzas y Diferencias de los procedimientos

Autor	Año	Diferencias	Semejanzas
Gryna	1993	Existen diferencias en la cantidad de pasos a seguir, ya que en este hay 3 etapas con diferentes fases cada una.	Crean un equipo de trabajo para el análisis de los costos de calidad.
Wilfredo Valls	2007	Se aplica en diferentes sectores de la economía como la agricultura.	Evaluación y análisis de la efectividad de la gestión empresarial.
Cuesta Rodríguez	2014	Identifica los diferentes costos de la calidad, calcula el costo total y elabora un programa de mejoras	Diagnóstico sobre la gestión de la calidad.

**Fuente:** elaboración propia

#### **2.4. Propuesta del procedimiento para la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón**

Los costos de calidad constituyen una guía para mejorar la calidad en cualquier organización, ya que permite conocer donde es necesario realizar una inversión en el programa de mejora. A continuación, se exponen los pasos y fases del procedimiento de Gryna 1993 a desarrollar en este trabajo.

Etapa 1. Preparación de la investigación.

- Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad. Para el desarrollo de esta fase la autora propone el método investigativo análisis de documento, con el objetivo de agrupar la mayor cantidad de bibliografía

relacionada con el tema de investigación desde la óptica de autores nacionales e internacionales enfocados a la identificación, clasificación y cálculo de los costos de calidad en la entidad objeto de estudio.

- Fase 2. Selección de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación. Se utilizará el método de entrevista no estructurada para el desarrollo de esta fase que posibilitará el nivel de conocimientos e identificación con la investigación de los entrevistados. La herramienta de apoyo será el de trabajo en equipo.
- Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación. Antes de comenzar el trabajo es necesario involucrar a los representantes de la contabilidad y del control de los servicios para que de forma conjunta se analicen los objetivos del estudio para que se garantice un dimensionamiento adecuado. La herramienta a utilizar serán el trabajo en grupo, tormenta de ideas y como método investigativo la observación directa al familiarizar al equipo con las actividades que se realizan en la entidad.

#### Etapa 2. Desarrollo de la investigación.

- Fase 1. Selección del proceso al que se le aplicará el procedimiento propuesto. Para el desarrollo de esta fase la autora propone describir los procesos de la entidad y utilizando el criterio de reclamaciones de los clientes. Se determinará el producto al que se le aplicará el procedimiento propuesto. Se desarrollará bajo el método de revisión documental.
- Fase 2. agrupación de los costos de la entidad asociados a los procesos que brinda el elegido, los costos deben de estar fácilmente disponibles en el sistema contable y utilizar esta información para obtener el apoyo de la dirección para poder hacer el estudio completo. Se desarrollará bajo los métodos de revisión documental y entrevistas no estructuradas. Aquí se realizará una valoración de costos con los datos existentes en la contabilidad de la empresa que avalen la realización del estudio y posibilite a su vez vender la idea a la máxima dirección.
- Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación. Se utilizará la técnica de tormenta de ideas para la clasificación, siguiendo el criterio de los autores consultados en el capítulo 1. En esta fase se realizará un estudio en el

proceso elegido involucrando a todo el equipo de trabajo para que ayude en la determinación de las categorías de costos de calidad, además de su clasificación.

- Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad. Se utilizará la herramienta office para trabajar en esta fase. Se proponen las siguientes fórmulas:

Costos de calidad eprev= Costo salario e + Costo de materiales e + Costo de equipo e+ Costo de otros gastos e

Costo de calidad eeval= Costo salario e + Costo de materiales e + Costo de equipo e + Costo de otros gastos e

Costos de calidad Ef.int= Costo salario e + Costo de materiales e + Costo de equipo e + Costo de otros gastos e

Costos de calidad Ef.ext= Costo salario e + Costo de materiales e + Costo de equipo e + Costo de otros gastos e

Costos de calidad total=  $\sum$  (Costos de calidad eprev) +  $\sum$ (Costo de calidad eeval) +  $\sum$  (Costos de calidad Ef.int) +  $\sum$ (Costos de calidad Ef.ext)

Donde:

Costos de calidad eprev: costos de la calidad del elemento del gasto de calidad (e) que se clasifica en prevención.

Costo de calidad eeval: costos de la calidad del elemento del gasto de calidad (e) que se clasifica en evaluación.

Costos de calidad Ef.int: costos de la calidad del elemento del gasto de calidad (e) que se clasifica como fallos internos.

Costos de calidad Ef.ext: costos de la calidad del elemento del gasto de calidad (e) que se clasifica como fallos externos.

Etapa 3. Presentación de los resultados.

- Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación al equipo de trabajo y al consejo de dirección de la entidad, bajo la técnica de trabajo en grupo y las herramientas aportadas por el Microsoft office, como power point, Excel y Word. Se mostrarán los resultados obtenidos a través de la aplicación del

procedimiento propuesto, el cual podrá ser modificado teniendo en consideración las sugerencias que le sean realizadas a través de la técnica tormenta de ideas.

### **Conclusiones del capítulo 2**

En el desarrollo de este capítulo se pudo evidenciar que el procedimiento para determinar los costos de calidad tomada de Gryna (1993) sirve para conocer el funcionamiento de la entidad objeto de estudio y los costos de su producción fundamental encaminada a la gestión de la calidad y sus debilidades.

### **Capítulo 3. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón.**

Este capítulo se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento para la determinación de los costos de calidad en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón, el cual se describe en el capítulo anterior en una secuencia lógica de etapas y fases.

A continuación, la autora presentará los resultados obtenidos por el estudio de métodos investigativos y las herramientas de apoyo.

#### **3.1 Presentación de las etapas y fases del procedimiento de Gryna (1993) para la determinación y evaluación de los costos de calidad en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón.**

##### **Etapas 1. Preparación de la investigación**

Fase 1. Revisión de la bibliografía existente sobre los costos de calidad.

Para el desarrollo de esta fase se realizó un estudio y análisis de los documentos relacionados con la gestión de la calidad en la actividad productiva, desde el criterio de autores, tanto nacionales como internacionales, que sirvieron en la conformación del marco teórico referencial. Esta revisión le permitió a la autora conocer detalladamente los conceptos de costo, calidad, costos de calidad, la clasificación de los costos de calidad, los elementos que lo integran y los procedimientos que se aplican para la determinación y análisis del costo de calidad.

Además, la autora consultó documentos internos de la entidad como las Normas de especificaciones de calidad, Sábanas de elaboración de procesos y los Certificados de calidad de los productos terminados, estos dos últimos que fueron mencionados se realizan diariamente.

Para la realización de esta fase se utilizaron el método analítico-sintético, el histórico-lógico y la herramienta investigativa de la revisión documental o análisis documental.

Fase 2. Selección y conformación de un grupo de trabajo de apoyo a la investigación.

En la elección del grupo de trabajo se tuvo en cuenta como condición que estuviera conformado por especialistas y técnicos que presentan un conocimiento profundo de costos, calidad y servicios directos a la producción, conocimiento de la actividad que se ejecuta en la empresa y experiencia laboral, de esta forma se garantizó rapidez y

seriedad en la información. El grupo de trabajo fue conformado como se muestra en la siguiente tabla No 1

**Tabla 6.** Conformación del grupo de trabajo.

Nombre	Cargo	Nivel de Escolaridad	Años de experiencia
Reinol Morera Hernández	Director	Técnico Medio en Agronomía	23
Marylin Oramas Ortega	Económica	Técnico Medio en Contabilidad	23
María Álvarez Fernández	Especialista de Calidad	Nivel superior	25
Alisbey González González	Operario de elaboración de producción de la industria alimenticia	12 grado	16
Juan Carlos Olivar del Pino	Jefe de turno de producción	12 grado	4

**Fuente:** elaboración propia

Para la confirmación de este grupo de trabajo se tuvo en cuenta a consideración de la autora, los cargos que desempeñan cada integrante, los años de experiencia laboral de cada uno y el nivel de escolaridad, todo quedando plasmado en la tabla. Se basa fundamentalmente en la selección de personal de todas las áreas, con el objetivo de poder obtener en la aplicación de la técnica tormenta de ideas el criterio de cada uno de ellos con una visión general del funcionamiento del proceso productivo y el comportamiento de los costos asociados a la calidad, de manera tal que todo el equipo de trabajo se nutra de una idea más abarcadora del tema abordado.

Para la elaboración de esta fase se utilizó como herramienta investigativa la entrevista y como apoyo a la investigación el trabajo en grupo.

Fase 3. Familiarización del grupo seleccionado con la investigación.

Una vez seleccionado el grupo de trabajo se procedió a su preparación, ofreciendo las vías más eficaces para desarrollar las diferentes habilidades, con la aplicación del método investigativo trabajo en grupo. Se realizó un recorrido por el área productiva de la entidad objeto de estudio, donde se enseñaron las áreas de producción, envase y llenado, contenedor de productos terminados y almacén, acompañados por el Jefe de Seguridad y Protección de la entidad. Se buscó un equilibrio uniforme en la cultura investigativa de cada uno de sus miembros.

Los mecanismos que se utilizaron para la preparación del grupo de trabajo fueron el estudio profundo de la literatura que aborda el tema, conferencias, debates, intercambios con el personal, experiencia en el tema, discusiones grupales, consultas de investigaciones relacionadas con el objeto de estudio como tesis de maestría confeccionados por algunos integrantes del grupo de trabajo.

En el desarrollo de esta fase se emplearon además las herramientas investigativas de la entrevista no estructuradas y el apoyo del trabajo en grupo.

## **Etapas 2. Desarrollo de la investigación.**

Fase 1. Selección del proceso al que se le aplicará el procedimiento propuesto.

Se realizaron revisiones de la documentación de las actas del consejo de dirección en las que se evidenciaron algunas deficiencias notables como: quejas constantes de los clientes, grandes volúmenes de deterioro de la producción del yogurt para la divisa, por las exigencias que tiene el cliente con la presentación e inocuidad de los alimentos. Análisis al que le presta mucha atención la administración de la entidad

Fase 2. Agrupación de los costos de la entidad asociados a los procesos que brinda el elegido.

**Tabla 7.** Identificación de los costos de calidad

<b>Pérdidas en Investigación - MN</b>
Pérdidas por Deterioro
<b>Gastos Indirectos Producción</b>
Botas
Productos Químicos y Reactivos para Laboratorio
Materiales para la Limpieza
Tuberías y Mangueras
Servicios de Laboratorio
<b>Gastos de Control y Calidad Laboratorio</b>
Productos Químicos y Reactivos para la Industria
Desinfectantes
Mermas y Deterioros fuera de la Norma
Gas Licuado y Manufacturado
Electricidad
Reparaciones Generales
Servicio de Fumigación
<b>Otros Gastos</b>
Alimentación del trabajador

**Fuente:** elaboración propia

Fase 3. Clasificación de los costos de calidad en la instalación.

**Tabla 8.** Clasificación de los costos de calidad

	Prevención	Evaluación	Fallas internas
Pérdidas por Deterioro			X
Botas	X		
Productos Químicos y Reactivos para Laboratorio		X	
Materiales para la Limpieza	X		
Tuberías y Mangueras	X		
Servicios de Laboratorio		X	
Productos Químicos y Reactivos para la Industria	X		
Desinfectantes	X		
Mermas y Deterioros fuera de la Norma			X
Gas Licuado y Manufacturado	X		
Electricidad	X		
Reparaciones Generales	X		
Servicio de Fumigación	X		
Salarios		X	
Alimentación del trabajador	X		

**Fuente:** elaboración propia

## Fase 4. Cuantificación de los costos de calidad

**Tabla 9.** Cuantificación de los costos de prevención

Costos de prevención	Costo
Botas	\$94.05
Materiales para la Limpieza	17.07
Tuberías y Mangueras	20.03
Productos Químicos y Reactivos para la Industria	6.38
Desinfectantes	2.85
Gas Licuado y Manufacturado	37.57
Electricidad	102.13
Reparaciones Generales	94.32
Servicio de Fumigación	24000.00
Alimentación del trabajador	36714.76
<b>TOTAL</b>	<b>\$62117.11</b>

**Fuente:** elaboración propia**Tabla 10.** Cuantificación de los costos de evaluación

Costos de evaluación	Costo
Productos Químicos y Reactivos para Laboratorio	\$1321.78
Servicios de Laboratorio	2142.40
Salarios	26294.84
<b>TOTAL</b>	<b>\$29759.02</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Tabla 11.** Cuantificación de los costos de Fallas Internas

Costos de Fallas Internas	Costo
Pérdidas por Deterioro	\$438920.48
Mermas y Deterioros fuera de la Norma	55828.86
<b>TOTAL</b>	<b>\$494749.34</b>

**Fuente:** elaboración propia

**Tabla 12.** Determinación del costo total de calidad

Elementos	Saldos
Costos de prevención	\$62117.11
Costos de evaluación	29759.02
Costos de Fallas Internas	494749.34
<b>Total de los costos de calidad</b>	<b>\$586625.47</b>

**Fuente:** elaboración propia

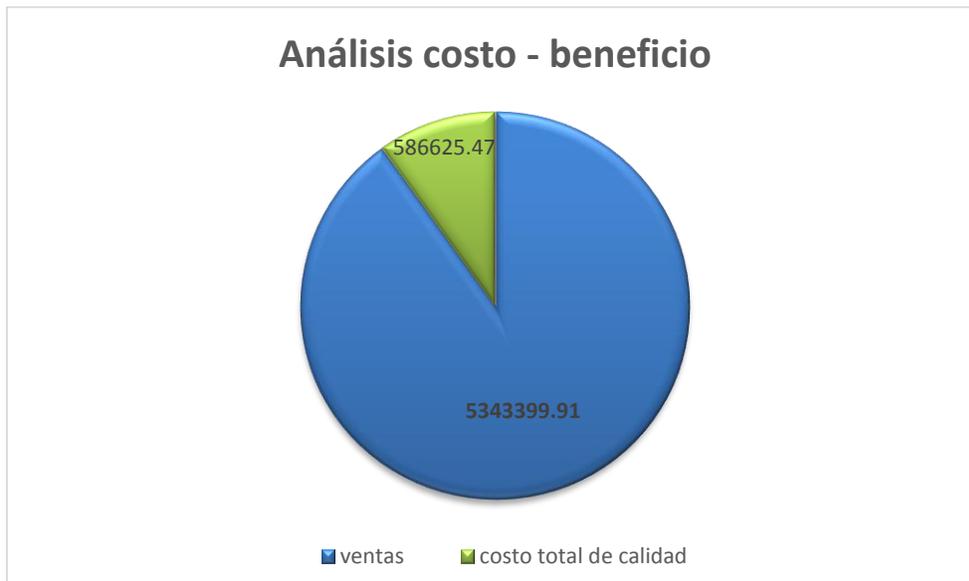
### **Análisis Costo – Beneficio**

Para realizar el análisis costo – beneficio se tomaron los costos totales de calidad de la producción del yogurt para la divisa y las ventas totales de esa misma producción.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costo total de calidad}} = \frac{\$5343399.91}{\$586625.47} = 9.10\%$$

Costo total de calidad \$586625.47

**Gráfico 1.** Relación costo total con los ingresos totales



**Fuente:** elaboración propia

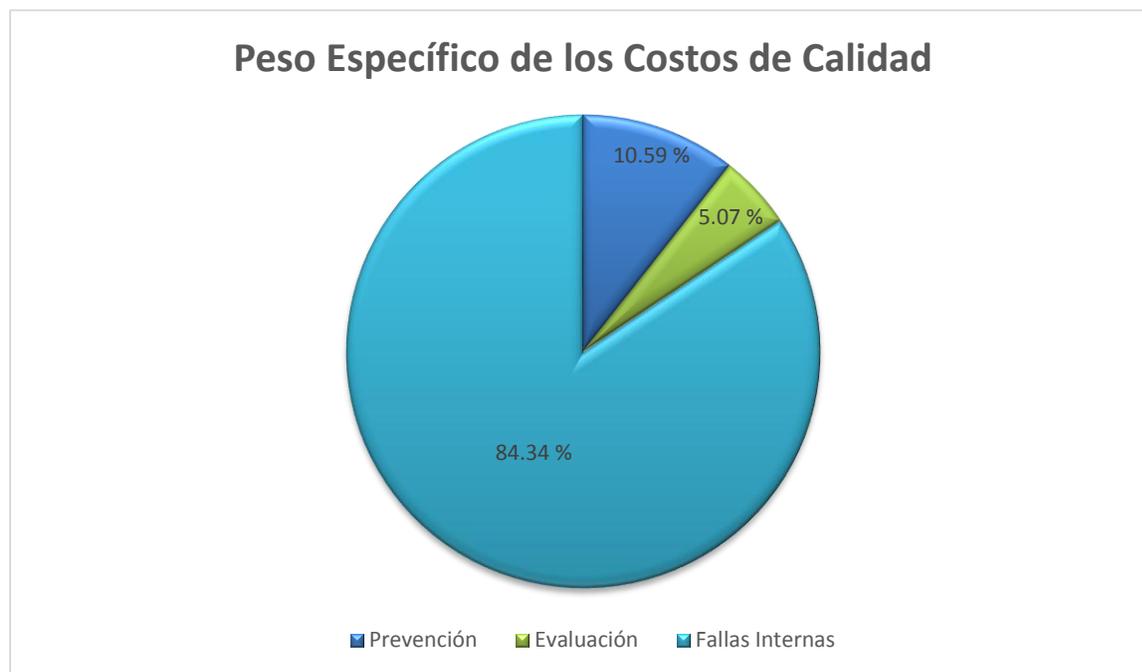
El costo de calidad representa el 9.10% con respecto a las ventas de la producción de yogurt para la divisa, considerándose satisfactorio para esta línea de producción, conociendo que los diferentes autores planten que el rango de esta ecuación debe oscilar entre el 5% y el 25%.

**Tabla 13.** Cálculo del peso específico

Elementos	Saldos	Peso específico
Costos de prevención	\$62117.11	10.59 %
Costos de evaluación	29759.02	5.07 %
Costos de Fallas Internas	494749.34	84.34 %
Total de los costos de calidad	\$586625.47	100 %

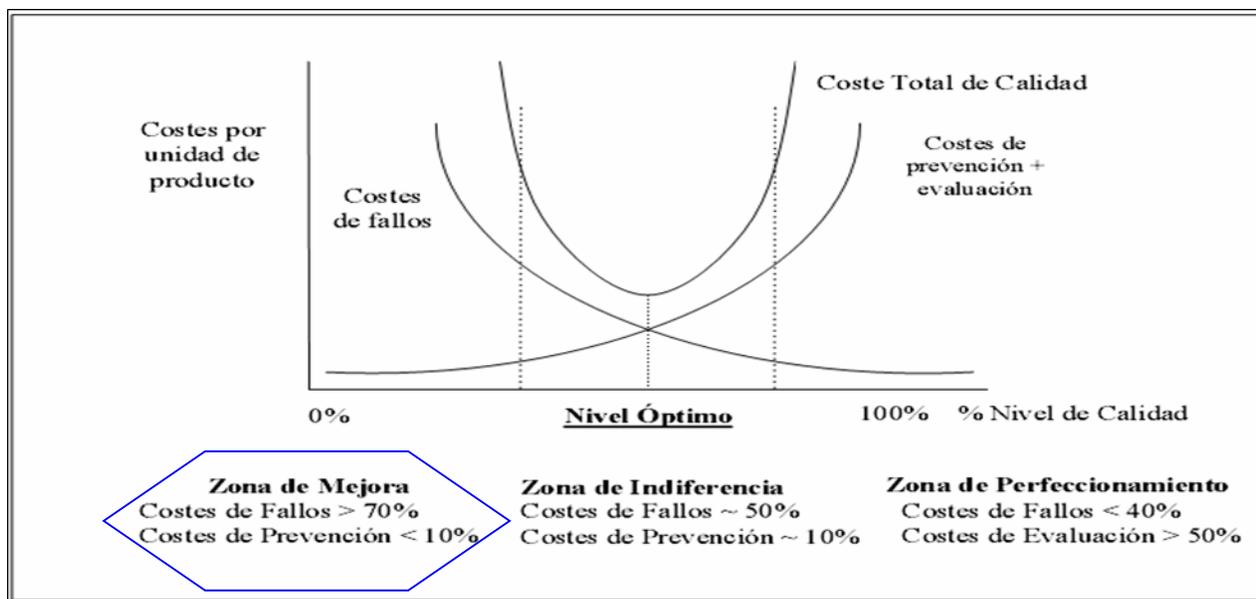
**Fuente:** elaboración propia

**Gráfico 2.** Peso específico de los Costos de Calidad



**Fuente:** elaboración propia

Después de analizar el gráfico se puede observar que la partida más representativa dentro del costo total de calidad son las fallas internas con un 84.34%



**Fuente:** Juran (1988)

Según criterio de Juran en el modelo de la curva que ofrece rangos para situar la entidad en zonas para establecer el camino a seguir en cuanto al mejoramiento de la calidad, la autora define por aproximación el posicionamiento de la entidad en la zona de mejora conociendo que los costos de fallos representan el 84.34% y los de prevención el 10.59% haciéndose evidente la necesidad de encontrar programas de mejoras continuas; para de esta manera reducir al máximo posible las fallas de la entidad. Debido a ese resultado en el que se muestra que las fallas son las más relevantes la autora decide realizar un análisis de las mismas ya que ellas representan deficiencias del sistema.

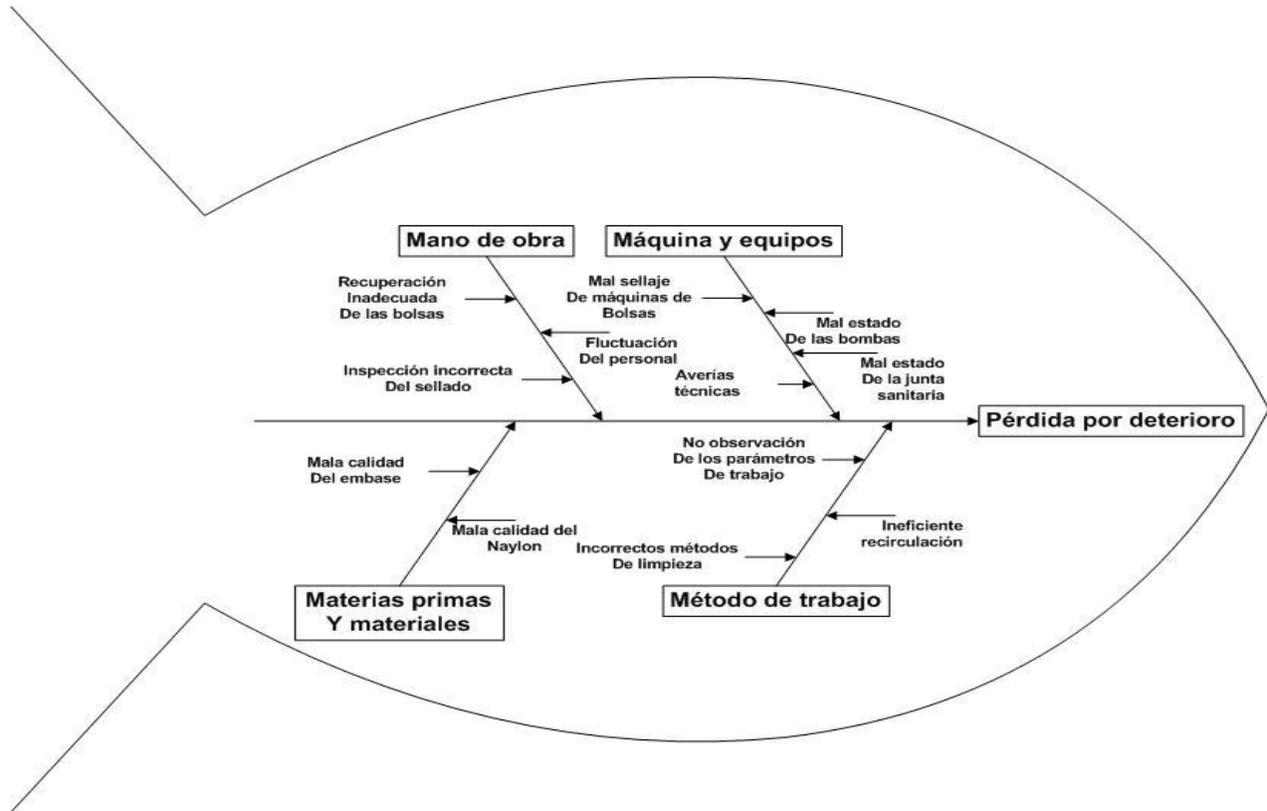
**Tabla 14.** Costo específico de las Fallas Internas

Costos de Fallas Internas	Costo	%
Pérdidas por Deterioro	\$438920.48	88.72 %
Mermas y Deterioros fuera de la Norma	55828.86	11.28 %
<b>TOTAL</b>	<b>\$494749.34</b>	<b>100</b>

**Fuente:** elaboración propia

Al calcular el peso específico de cada una de las partidas que conforman las fallas internas se aprecia que el monto de las pérdidas por deterioro son las más significativas con un 88.72 % del total de dichas fallas, originado por problemas tecnológicos que se presentan en la entidad y contaminación del producto en el momento de la elaboración.

A la misma se le aplica la tormenta de ideas para de esa manera conocer las causas que provocan dicha falla. Después de haber aplicado la técnica mencionada anteriormente se utiliza el Método Ishikawa para representar todas las causas obtenidas tras aplicar la tormenta de ideas.



### **Etapas 3. Presentación de los resultados.**

Fase 1. Presentación de los resultados obtenidos en la investigación al equipo de trabajo y al consejo de dirección de la entidad.

En esta fase la autora presentó los resultados de la investigación al consejo de dirección de la entidad y al equipo de trabajo creado, donde a través de la herramienta de trabajo en grupo se determinaron aspectos esenciales para el desarrollo posterior de la investigación como es, la realización de seminarios a los miembros del consejo de dirección para su actualización en el tema y la presentación de la propuesta de mejoras. Posteriormente la autora presentó los resultados de dicho trabajo al departamento de economía auxiliándose de gráficos y tablas que facilitaron la interpretación de los mismos.

#### Propuesta de mejoras al Consejo de Dirección:

- En la recuperación inadecuada de las bolsas se debe crear un mecanismo y condiciones para la recuperación inmediata.
- Eliminar los salideros existentes en la mordaza.
- En las juntas sanitarias indicar o planificar el cambio de la junta y un apriete adecuado.
- En la mala calidad del naylon proponerse realizar reclamaciones al proveedor al no reunir este los parámetros de calidad.
- En el mal estado de la máquina de bolsa exigir y controlar los mantenimientos adecuados a la misma por los organismos designados al efecto (Alimatic).
- En la ineficiente recirculación realizar el cálculo del volumen de agua para el arrastre del producto pendiente en las tuberías.

## Conclusiones

1. La sistematización de la bibliografía consultada constituye una fuente de análisis para la definición de elementos teóricos conceptuales que proporcionan un sustento científico a la investigación, definiendo los costos de calidad como una herramienta para la toma de decisiones.
2. Las bases teóricas y metodológicas del procedimiento utilizado se concretan en tres etapas y ocho fases que constituyen una herramienta científica para el análisis de los costos de calidad.
3. El procedimiento aplicado arrojó como resultado que los costos totales de calidad ascienden a \$586625.47 donde el 10.59% corresponde a prevención, el 5.07% a evaluación y el 84.34% a fallas internas.

## Recomendaciones

1. Trabajar en el mejoramiento y perfeccionamiento de la calidad de las producciones en la Empresa de Productos Lácteos Antonio Rodríguez de Colón en aras de eliminar las deficiencias actuales que afectan la calidad.
2. Adecuar y perfeccionar el sistema contable actual respecto a la temática abordada en la investigación con el propósito de lograr una mejora continua.
3. Aplicar de forma sistemática este procedimiento en la Empresa, donde el departamento de contabilidad sea el responsable de calcular y contabilizar el costo de calidad.
4. Lograr que la Empresa implemente la investigación de forma inmediata y la haga extensiva de forma general a la empresa provincial, además de capacitar a directivos y trabajadores en la temática de costos de calida

## Bibliografía

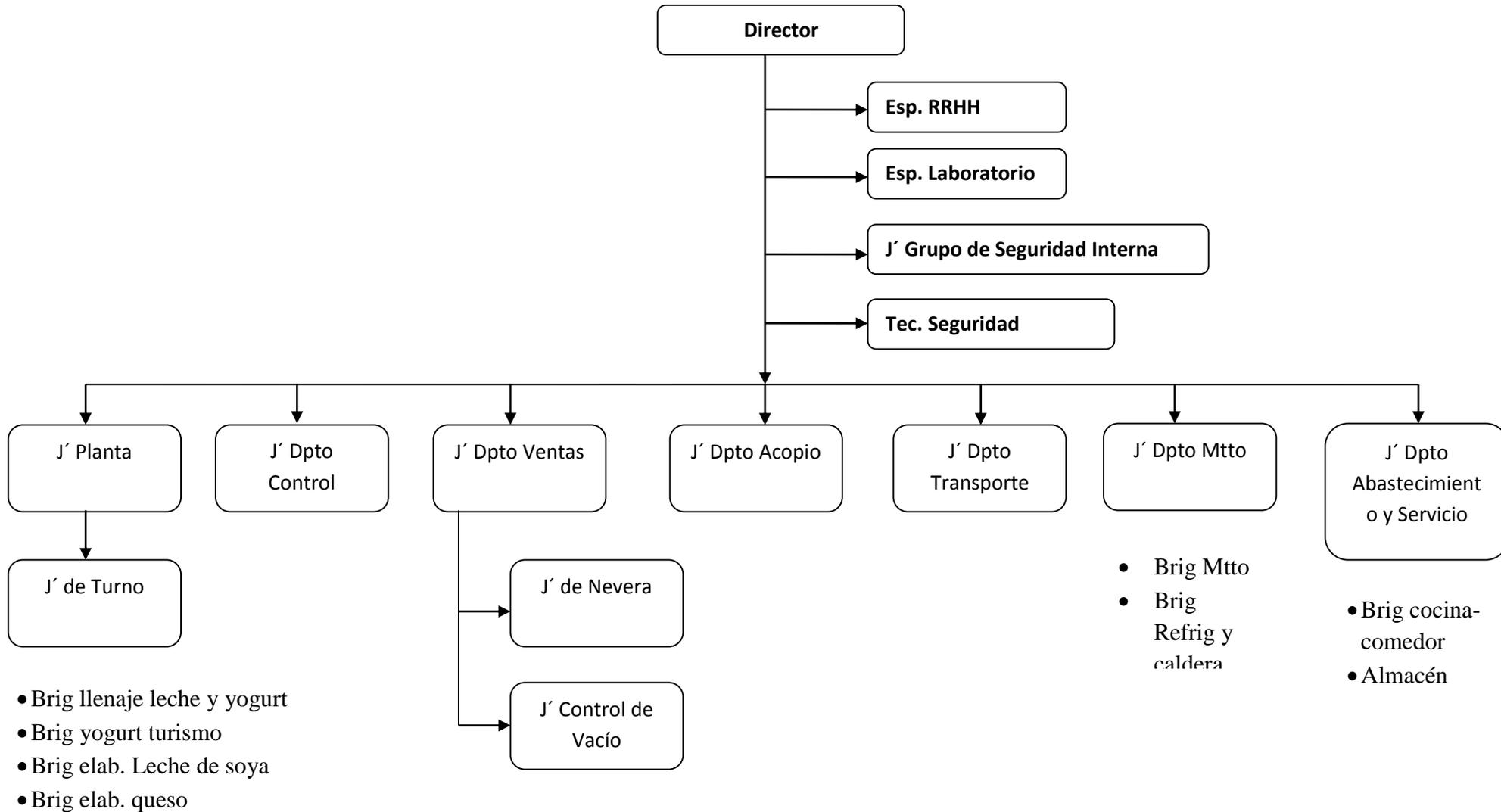
- Amat O. Costos de calidad y de no calidad. Segunda Edición. Editorial Gestión España. 1993
- Campanella J. Fundamentos de los costos de calidad, lineamientos y prácticas. Mc Graw Hill Interamericana Editores. SA.1997
- Ceballos Acosta A. Los costos de calidad. Empresa Gestión del Conocimiento y la Tecnología. GECYT. 2010
- Colectivo de autores. Contabilidad Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
- Colectivo de autores. Contabilidad Tomo II. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
- Colectivo de Autores. Contabilidad de Costos II. Editorial del Consejo Nacional de Universidades. La Habana. 1965.
- Contabilidad de costo Wiki pedía (la enciclopedia libre Wikipedia/org)
- Crosby B. (1989) La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad. Editorial Continental. México
- Crosby B. (1991) La calidad no cuesta. CECSA. México
- Crosby B. (2002) Biografía de Philip Crosby
- Cuatrecasas L.L. (1999) Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación. Edición Gestión 2000. S.A. Barcelona.
- Deming W.E (1989) Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. España: Editorial Díaz de Santos
- Díaz Batista D. Tesis en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas. Elaboración de un plan de acciones que contribuya al control de los costos de calidad en la Unidad Empresarial Básica Acopio Cárdenas. Universidad Matanzas.2015
- Enciclopedia Digital. Microsoft. Encarta 2007
- Esparragoza A. Sistemas de calidad total y costos asociados en la calidad. Carrera Ingeniería Industrial. Universidad Politécnica (UNEXPO), Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela.

- García Díaz Y. Material de Estudio de Costo Básico. Instituto Superior Pedagógico “Juan Marinello”. Matanzas. 2000
- Harrington J. (1990) El costo de la mala calidad. Grupo editorial Díaz de Santos. Madrid.
- Harrington H.J. (1993) Mejoramiento de los procesos de la empresa. Mc Graw – Hill. Co Santa Fé de Bogotá
- Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo I. Editorial Mc Graw -Hill. México. 1991.
- Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo II. Editorial Mc Graw- Hill. México 1991.
- Homgren, Charles, T. Contabilidad de Costo III. Editorial Mc Graw- Hill. 1991, México.
- Ishikwa K. (1988) ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. Ciudad de La Habana. Editorial Revolucionaria.
- Ishikwa K. (1994) Introducción al control de la calidad Díaz de Santos. Madrid.
- Juran y Gryna (1993) La función de la calidad. Manual de control de la calidad. Sección 2. Cuarta Edición. Editorial Mes.
- Juran, J. (1990). El liderazgo para la calidad. Madrid, Ediciones Díaz Santos.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Aprobado el 18 de abril del 2011. La Habana, 2011.
- Masser, W. (1957). *“The Quality Manager and Quality Costs” Industrial Quality Control. October 57. 452*
- Mathew Santana A.L. Tesis en opción al título de licenciado en Contabilidad y Finanzas. Plan de acciones que contribuya al control de los costos de calidad en la producción de ron en la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” Universidad Matanzas. 2015
- NC ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- NC ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos

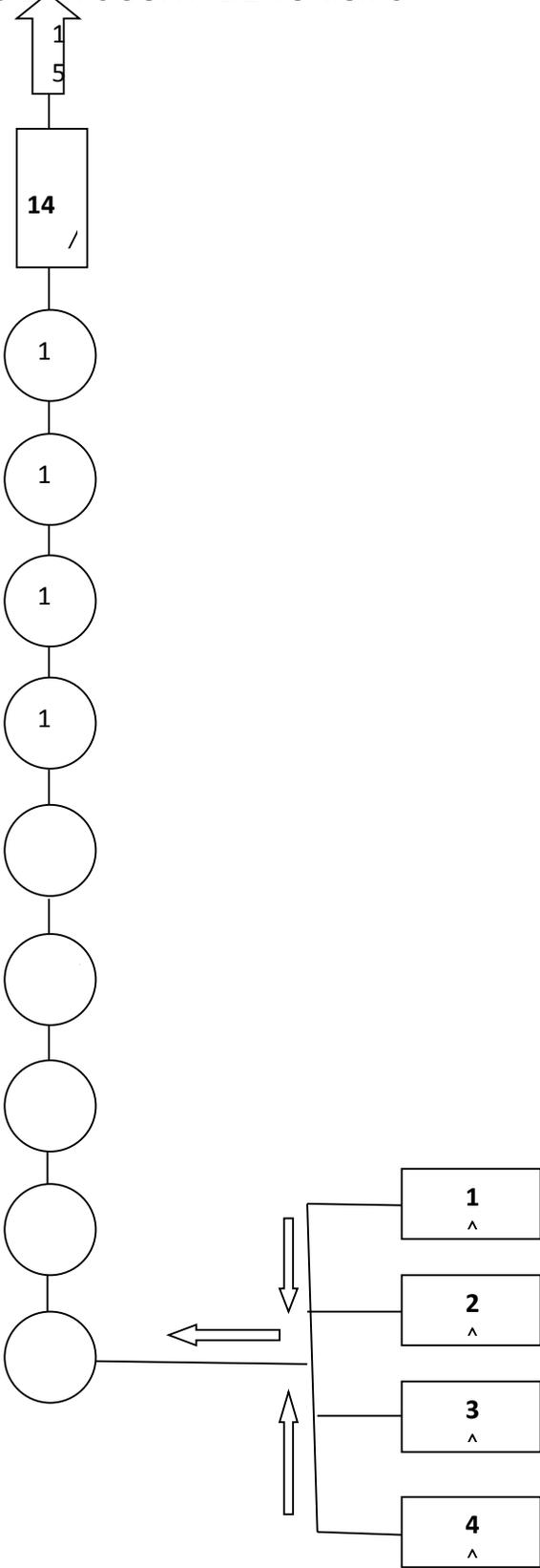
- NC ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad.
- Oña Aldama N. Diseño de una metodología para el cálculo de los costos de calidad. [http://bus.sld.cu/revistas/far/vo132\\_2\\_98/far06298.htm](http://bus.sld.cu/revistas/far/vo132_2_98/far06298.htm)RevCubanaFarm 1998,32(2):113\_
- Gryna(1993) Procedimiento para determinar los costos de calidad en empresas de servicios.
- Pagés Díaz Y. Tesis en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas. Procedimiento que contribuye al control de los costos de calidad en la UEB Escogida Navajas de la Empresa de Acopio y Beneficio de Tabaco Pedro Betancourt. Universidad Matanzas.2014
- Polimeni Ralph, S. Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Segunda edición. Tomo I. Editorial MC Graw-Hill. México. 1989.
- Ravelo, Nariño, A y otros. Contabilidad de Costo 1. Editorial del Consejo Nacional de Universidades. La Habana. 1965.
- Ravelo, Nariño, A y otros. Contabilidad de Costo 2. Editorial del Consejo Nacional de Universidades. La Habana. 1965.
- Ravelo, Nariño, A y otros. Contabilidad de Costo 3. Editorial del Consejo Nacional de Universidades. La Habana. 1965.
- Reyes Rosell M.C. y García Olite S. Gestión de los costos de calidad en la lavandería Unicornio de la Empresa Servisa Cienfuegos. Carrera Contabilidad y Finanzas. Universidad Cienfuegos. 2011
- Rodríguez Fernández A. Trabajo de Diploma. Propuesta de un procedimiento para determinar los costos de calidad en la Pizzería de Jovellanos. Universidad Matanzas.

Anexo 1. Organigrama del Combinado Lácteos de Colón

# Organigrama Combinado Lácteo de Colón



**Anexo 2. DIAGRAMA DE PROCESO DE YOGURT DE TURISMO.**



**LEYENDA.**

- 1.- Entrada de LEP
- 2.-Entrada de LDP
- 3.-Entrada de azúcar
- 4.-Entrada de agua
- 5.- Pasterización
- 6.-Adicion de colorantes
- 7.-Refrescamiento
- 8.-Adicion de sabores
- 9.-Adicion de cultivo
- 10.-Envasado
- 11.-Incubacion
- 12.-Refrescamiento
- 13.-Enfriamiento
- 14.-Salida
- 15.-Transportacion

**Anexos 3.** Balance de Comprobación por Saldos.

Adjunto en documento balance subanálisis 1 en formato PDF

**Anexo 4.** Entrevista a los especialistas de la Entidad Combinado Lácteo Antonio Rodríguez de Colón

Objetivo. Identificar el grado de conocimiento sobre calidad y costos de calidad.

Estimados trabajadores necesitamos de su sinceridad y colaboración para el buen resultado de la investigación.

1. ¿Qué conoces sobre calidad?
2. ¿Conoces si en las asambleas de afiliados y en los consejos de dirección se analiza el tema?
3. ¿Tiene conocimientos sobre que son los costos de calidad?
4. ¿Desde su punto de vista cuales elementos de gastos pudieran relacionarse con los costos de calidad?
5. ¿Conoce el marco regulatorio establecido?
6. Considera que existe una adecuada labor de compromiso de todo el personal para implicarse en la actividad que realiza la entidad teniendo en cuenta la calidad y sus costos de manera tal que propicie el logro de los objetivos y metas a alcanzar?
7. ¿Funciona sistemáticamente y existe evidencia documental de las reuniones o actividades del Comité de Calidad?
8. Además del Comité de Calidad sabes si funciona otro órgano colegiado que analice este tema.
9. ¿En la entidad se aplica el Sistema de Gestión de la Calidad?
10. ¿Ha recibido actividades de capacitación en función de sus tareas?
11. ¿Conoce los aspectos fundamentales establecidos para mantener un Costo de Calidad eficaz?
12. ¿Poseen los trabajadores conocimiento para el desarrollo de la implementación de normas o reglas aplicables para el mejoramiento de una cultura de calidad y sus costos?