UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOBIS IMPONETUR VIRILISTOGA. 1948

*Facultad Ciencias Empresariales*
*Departamento de Contabilidad y Finanzas*

# *Trabajo de Diploma*

## *Procedimiento para el Cálculo de los Costos de Calidad para la producción de huevos en la Empresa Avícola Santa Clara*

*Autor: Yaima Lage Fandiño*

*Tutor: Ibey Méndez Rodríguez*

*Cosultante: Lic. Maylín Suárez González*

*Año 2007*

CONSUEN IRANABLE TRANSPARENCIA

La Gestión de la Calidad ha evolucionado hasta convertirse en un eslabón fundamental para la supervivencia de las organizaciones en el competitivo mundo empresarial en Cuba. No es menos cierto que todavía existen tendencias a obtener resultados económicos a corto plazo, pero van imperando las Direcciones Empresariales Nacionales con óptica estratégica y más relacionadas con las necesidades nacionales e internacionales, demostrando que la calidad es una herramienta indispensable para la elevación del nivel de Gestión Empresarial de nuestras organizaciones.

Queda demostrado que no se puede mantener un buen Sistema de Gestión de Calidad si no se conocen cuanto cuestan los esfuerzos para mantenerlos y perfeccionarlos. Los costos de calidad constituyen una de las fuentes más importantes para muchas empresas, para que con un enfoque económico de las dificultades se logre una sencibilización por parte de sus directivos para el trazado de estrategias de mejoras y de este modo lograr elevar los índices de rentabilidad, eficiencia y eficacia.

Muchas empresas se encuentran en el proceso de Perfeccionamiento Empresarial, con Sistemas de Gestión de la Calidad certificados, más no cuentan con un Sistema de Costos de Calidad, solamente los clasifican en sus manuales, sin darle el debido seguimiento y control.

Esta investigación se realiza con la finalidad de definir los elementos de los costos de calidad y proponer un procedimiento para el cálculo de los mismos en la producción de huevo de la Empresa Avícola Santa Clara (EASC).

ABSTRACT

Quality Administration has changed to become a fundamental item for the survival of the organizations in the competitive managerial environment in Cuba. Although some of them still presents the tendency of obtaining economic results in short terms, but, the Managers National Direction is commanded with strategic optic and many of then are related with the national and international necessities. They are demonstrating that quality is a must have tool for de elation of the management level of our organization.

it is demonstrated that no one can keep a good Quality System Administration without knowing the efforts to keep it and improve it. The Quality's Cost constitute one of the more important sources for many enterprises, so that, with an economic focus of the problem the managers are sensitive with the planning of growing strategies and the way to succeed in the elevation of profitability, efficiency and effectiveness indexes.

Many enterprises are immersed in the management perfection process, with Quality Certified System, they only classified in their manuals, without giving then the appropriate control.

The definition of the elements in quality cost and proposal of a procedure for their calculus in the eggs production of the Santa Clara avian enterprise are the main goals of this work.

Introducción……1
Capítulo #1: Marco Teórico
1.1 Algunas Generalidades acerca de la Contabilidad del Costo…… 4
1.2 Algunas consideraciones del costo a través de a historia…….. 5
1.3 Clasificación de los costos…… 6
1.4 Elementos del Costo…… 11
1.5 Sistemas de Costos y sus particularidades. Costo por Procesos…… 13
1.6 Costos de Producción…… 17
1.7 Aspectos acerca de los costos relativos a la Calidad…… 20
1.8 Clasificación de los costos relativos a la Calidad…… 25
Capítulo #2: Caracterización de la Empresa, del proceso productivo y del sistema de costo.
2.1 Características Generales de la Empresa…… 28
2.2 Estructura Organizativa…… 30
2.3 Centros de Costos y áreas de responsabilidad…… 32
2.4 Algunos elementos de la situación financiera y comercial de la empresa 34
2.5 Estructura Productiva…… 35
2.6 Descripción del flujo productivo…… 36
2.7 Algunos servicios que presta la Empresa Avícola Santa Clara…… 37
2.8 Descripción del proceso productivo para el huevo…… 38
2.9 Características generales de la Ficha de Costo…… 39
2.10 Procedimiento que se realiza para efectuar el costeo…… 43
2.11 Contabilidad de los elementos del gasto…… 44
Capítulo #3: Definición de los elementos de los costos de calidad y forma De calcularlos.
3.1 Algunas particularidades del Sistema de Gestión de Calidad…… 48
3.2 Definición de los elementos que componen los costos de calidad… 50
3.3 Procedimiento para calcular los costos de calidad…… …….. 54
3.4 Análisis Costo – Beneficio…… 70
Conclusiones…… 72
Recomendaciones…… 73
Referencias Bibliográficas…… 74
Bibliografía…… 76
Anexos…… 78

Las Empresas actuales se desarrollan en un ambiente que les exige a estas un esfuerzo para la mejora continua de sus procesos operativos y su gestión económica. Por esto la Gestión de Calidad está en auge en todas nuestras organizaciones. Por los que lograr calidad y la reducción de estos costos son el objetivo de la Dirección Empresarial en la actualidad. Por lo que queda demostrado que no se puede mantener un buen sistema de calidad si no se conocen cuanto cuestan los esfuerzos para mantenerlos y perfeccionarlos.

Los costos de calidad constituyen una de las fuentes más importantes para muchas empresas para que con un enfoque económico de las dificultades que existen con la calidad se logre una concienciación por parte de su Dirección para ser empresas más eficientes.

Por tanto no resulta ocioso realizar un balance recorrido por la calidad en el país en los últimos tiempos al concluir el año 2000 e iniciarse el nuevo milenio, el que constituirá con seguridad el escenario en el cual este indicador de eficiencia alcanzará el lugar que le corresponde dentro de nuestra economía.

Los costos de calidad se encuentran insertados en las Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial, alternativa estructural de la nueva empresa cubana para lograr mayor eficiencia y eficacia en la gestión.

Los esfuerzos para obtener productos de mayor calidad se transforma inevitablemente en la utilización de recursos financieros, a estos desembolsos se les ha llamado costos de calidad.

Nuestras empresas están llamadas a lograr una conciencia de que sin calidad es imposible sobrevivir en el mercado. Por lo que debemos dirigir nuestros esfuerzos a lograr productos más competitivos, de ahí la importancia de conocer cuales son los costos de calidad en las empresas cubanas.

Muchas empresas se encuentran inmersas en el proceso de perfeccionamiento Empresarial, con Sistemas de Calidad Certificados, más no cuentan con un Sistema de Costos de Calidad.

En el caso de La Empresa Avícola Santa Clara, perteneciente al Ministerio de la Agricultura ( MINAGRIC), que se encuentra en estos momentos en el séptimo paso ( Supervisión y Ajuste) del Proceso de Perfeccionamiento Empresarial y tiene implantada la Norma ISO 9000, donde no se ha avanzado mucho en el cálculo de los costos de calidad, no reflejándose en su sistema de costos de la empresa siendo de vital importancia realizar un estudio de los problemas que han de resolverse para determinar los costos de calidad. En nuestra empresa se aplica un sistema de Costo por Proceso y se realiza el registro a Costos Reales.

De este modo el objetivo general del trabajo es: Definir los elementos de calidad dentro de la Producción de Huevo en la Empresa Avícola Santa Clara y proponer un procedimiento para el cálculo de los costos asociados a la calidad

A partir de los siguientes objetivos específicos:

- Construir el marco teórico y referencial de la investigación.
- Conocer el proceso productivo de la empresa y sus principales características.
- Realizar un diagnóstico respecto al estado actual del sistema de costo de la empresa.
- Definir los elementos de calidad a considerar dentro del sistema de costo
- Elaborar un procedimiento para el cálculo de los costos de calidad para el proceso de producción de huevo.

Para dar cumplimiento a estos objetivos se plantea la siguiente hipótesis:

*Si se conocen las características del sistema de costo de la empresa y la información productiva que tributa a él, entonces se podrá determinar los elementos que forman parte de los costos de calidad y así elaborar un procedimiento para calcular los mismos*.

El trabajo cuenta con la siguiente estructura:

- En el Capítulo #1 se hará una revisión de la literatura y la construcción del Marco Teórico. Aquí se recogerán los principales conceptos de sistema de costos y de los costos relativos a la calidad.
- En el Capítulo #2 se hará una caracterización de la empresa y se realizará un diagnóstico de su situación actual en cuanto a la determinación de los costos.
- En el Capítulo # 3 se realizará un análisis del Sistema de gestión de calidad de la Empresa, así como la definición de los elementos de los costos de calidad y se propondrá un procedimiento para el cálculo de los mismos.

## 1.1 – ALGUNAS GENERALIDADES ACERCA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de los costos es una parte especializada de la contabilidad general de la organización. La manipulación de los costos de producción para la determinación del costo unitario de los productos es lo suficientemente fuerte para justificar un subsistema dentro del sistema contable general, encargado de todos los detalles referentes a los costos de producción.

La contabilidad de costo se aprovecha tanto en la división de ventas de la negociación como en las entidades encargadas de producir el producto.

La contabilidad de costo, es la que se encarga de estudiar la técnica del cálculo del costo de la unidad producida tomando como base los elementos de la producción medibles en dinero.

La contabilidad de costo es la encargada de la clasificación, acumulación, control y asignación de los costos. Se clasifican los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos. Los costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos o segmentos de negocio.

Charles T. Horngren expone que la contabilidad de costos para fines de dirección constituye la fase más dinámica de todo el campo de la contabilidad porque está entrelazada con la propia administración. Esta es una función de servicio cuyo principal propósito es ayudar a la administración a planear y controlar las operaciones [1].

Para la contabilidad tiene gran importancia el control en el área de costos que son denominados como valores sacrificados en el proceso de obtención de bienes y servicios. Cuando se obtienen beneficios los costos se convierten en gastos. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ha expirado.
La contabilidad de costos tiene como objetivos los siguientes:

- ✓ Proveer la información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicaciones con las partes interesadas ajenas a la empresa.
- ✓ Participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales, contribuyendo a coordinar los efectos en toda la organización.

Con el propósito de darle cumplimiento a esos objetivos la entidad debe asumir la responsabilidad de planeación, evaluación y control.

A pesar de los innumerables esfuerzos realizados para el perfeccionamiento de los sistemas de costo es necesario seguir trabajando en este aspecto para conseguir una mayor confiabilidad y dinamismo. Además no existe un sistema que pueda considerarse como modelo único y apropiado a todo tipo de empresas.

## 1.2- ALGUNAS CONSIDERACIONES DEL COSTO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

En el decursar de la historia han existido diversas escuelas y autores que han emitido sus criterios con relación a los costos.

Los clásicos: Cuando actúan las Leyes de Mercado se tiende a reducir el precio, que es levemente superior a los costos de producción, cuando el precio del mercado desciende por debajo de ese precio natural se produce un quebranto [2].

David Ricardo, Escuela Clásica: Su teoría del valor fue la del trabajo, estudiar las posibilidades de los bienes susceptibles de aumentar con la actividad humana, el valor cambia en proporción al trabajo que tiene.

Quesnay: Sostiene que la agricultura es la única fuente verdadera de riqueza capaz de rendir un excedente sobre los costos> A la diferencia de la producción de la

agricultura y el consumo, la denomina producto neto, el resto como improductiva. Costo es la suma de los esfuerzos representados por el trabajo, que se debe someter una persona para satisfacer sus necesidades.

Ralph Polimeni: el costo como categoría económica se define como el valor sacrificado para obtener bienes y servicios. Dicho sacrificio se mide en valor a partir de la reducción de un activo o un aumento de pasivos en el tiempo en que se obtienen los beneficios.

Charles T. Horngren: Define el costo como recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo dado [3].

Según Backer y Jacobsen los costos representan aquella porción del precio de adquisición de los artículos, propiedades o servicios que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de los ingresos [4].

## 1.3- CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.

Para realizar un análisis del costo es necesario una clasificación de los gastos, la contabilidad de costo los clasifica de acuerdo a la finalidad del estudio a realizar. Estos se clasifican de acuerdo a su naturaleza de la forma siguiente:
De acuerdo a la función en que se incurren:

- ✓ Los costos de producción son las erogaciones necesarias para obtener un bien a partir de la elaboración de la materia prima mediante un proceso de transformación (podría tratarse también de servicios o actividades primarias). En un segundo nivel, dentro de esta categoría, existen diferentes procesos, lo que lleva a una segunda etapa.

- ✓ Los costos de comercialización están representados por las erogaciones necesarias para impulsar la venta de bienes o servicios, concretarla, entregar dichos artículos y cobrarlos. Se trata de los costos de las acciones de publicidad, promoción, venta, marketing, investigación de mercados entre otras, cuya finalidad es desarrollar la función estrictamente comercial de la compañía, independientemente del origen de los bienes o servicios que se vendan (comprados o elaborados por la propia organización).
- ✓ Los costos de administración comprenden a todos los necesarios para llevar adelante tareas de planificación, coordinación, control y servicios operativos de soporte al funcionamiento de la organización. Incluye costos de la dirección general de la empresa, sistemas, administración de recursos humanos, finanzas, contabilidad, etc.

- ✓ Los costos financieros son las retribuciones que se deben pagar como consecuencia de la necesidad de contar con fondos para mantener en el tiempo, activos que permitan el funcionamiento operativo de la compañía. Dichos activos requieren financiamiento, y así existen terceros (acreedores) o propietarios (Dueños), que aportan dinero (pasivos y patrimonio neto, respectivamente, según la óptica contable) quienes demandan una compensación para otorgarlo, dado que el dinero tiene un valor en el tiempo, dicha compensación se llama interés y para la empresa que recibe los fondos representan un costo.
- ✓ Los costos de investigación y desarrollo representan una categoría diferente de las cuatro anteriores conformadas por erogaciones necesarias para la creación, diseño, formulación y puesta a punto a nivel operativo de nuevos productos o servicios de la organización lanza al mercado (así como ajustes y revisiones de los que actualmente comercializa) [5].

De acuerdo al volumen de actividad:

- ✓ Costos variables: son aquellos que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de actividad, aumentando o disminuyendo en el mismo sentido y proporcionalmente a este. Existen 3 categorías de costos variables: progresivos (aumentan o disminuyen más que proporcionalmente a cambios en el nivel de actividad), regresivos (crecen o decrecen en forma menos que proporcional a los cambios en la cantidad producida) y proporcionales.
- ✓ Costos fijos: son aquellos que permanecen constantes ante cambios en el nivel de actividad dentro de un cierto rango; se les denomina también costos periódicos, puesto que el hecho generador de su existencia es el transcurso del tiempo.
- ✓ Costos mixtos: estos costos contienen ambas características de fijos y variables a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Existen dos tipos de costos mixtos: costo semi-variable y costo escalonado. [6]

De acuerdo al tiempo en que se calculan:

- ✓ Reales: Son incurridos en determinado período de tiempo, asociados a la producción, incluye gastos para garantizar la producción, expresados en forma monetaria, que incluye el

valor de los objetos de trabajo insumidos, el trabajo vivo como salario y los gastos por la depreciación de activos fijos tangibles.

- ✓ Predeterminados: se calculan antes de iniciar el proceso productivo, tomándose como base las condiciones futuras específicas, es decir, son los cosos que deben ser. En dependencia de la previsión de los mismos se dividen en estimados y estándar.
    - ✓ Costos estimados: se utiliza el conocimiento y la experiencia como base para su cálculo al inicio del proceso de producción, mediante este se aproximan los gastos futuros.
    - ✓ Costos estándar: son costos objetivos que se logran mediante operaciones eficientes; permiten efectuar cálculos rigurosos de la eficiencia de la empresa, ya que se apoyan en normas científicamente argumentadas de materias primas y materiales, fuerza de trabajo y gastos indirectos que intervienen en el proceso productivo. Se les llama como costos normados en su etapa inicial cuando las condiciones no permiten el cálculo riguroso.

De acuerdo al tiempo en que se enfrentan los ingresos:

- ✓ Del período: son identificados como los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.
- ✓ Del producto: se llevan contra ingresos solos cuando han contribuido a generarlos de forma directa. Los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un período quedarán como inventariados.

De acuerdo al grado de control:

- ✓ Controlables: el dominio por parte de un responsable depende de las decisiones, es decir, una persona a determinado nivel tiene autoridad para realizarlos o no (nivel de producción, stock, número de empleados).
- ✓ No controlables: No tienen la posibilidad de ser manejados por parte de un nivel de responsabilidad. No pueden aumentarse y disminuirse por decisiones inmediatas de los dirigentes de las áreas, pues se derivan de las inversiones, obligaciones y erogaciones en gastos comunes a todas las áreas.

De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

- ✓ Relevantes: son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambian o se suspende alguna actividad económica.[7]
- ✓ Irrelevantes: son aquellos que permanecen inmutables sin interesar el curso de acción elegido.

De acuerdo con su relación a la disminución de actividades:

- ✓ Evitables: Son identificados con un período o departamento, de forma tal que si uno de ellos se elimina, estos costos se suprimen.
- ✓ Inevitables: Son los que no se suprimen aunque sea eliminado el producto o departamento de la empresa.

De acuerdo con su relación con la producción:

- ✓ Costos primos: son la suma de los materiales directos y la mano de obra, están directamente relacionados con la producción.
- ✓ Costos de conversión: están relacionados con transformación de los materiales directos en productos terminados, están conformados por la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Clasificación por el momento en que se registran contablemente.

Esta clasificación atiende al momento o período de registro del costo en relación con el momento de su generación. Existen así tres clases: costos corrientes, costos previstos, y costos diferidos.

- ✓ Los costos corrientes son aquellos cuyo cargo se imputa al mismo período (mes) en que este se produce. Un ejemplo claro se presenta con los sueldos, cuyo cargo se efectúa el mismo mes en que se devengaron.
- ✓ Los costos previstos o de aplicación anticipada son aquellos que se imputan durante períodos anteriores a su ocurrencia. Presenta esta característica, por ejemplo, el sueldo anual complementario, costo que se debe ir cargando mensualmente al irse generando el derecho del trabajador de percibirlo (con su sola

presencia laboral), independientemente del momento en que se genera la obligación de pagarlo (a mitad y a fin de año).

- ✓ Los costos diferidos o de aplicación diferida son aquellos que ese cargan a períodos posteriores al momento de la ocurrencia del costo. Es el caso de la depreciación de maquinarias, que se registra como un costo a lo largo de la vida útil del bien que se deprecia, el cual se compró y se activó en un momento de vida anterior al ciclo de su imputación a costos. [8]

Clasificación por actividad:

- ✓ Esta clasificación divide a los costos según el tipo de actividad que consuma el recurso que el costo económicamente refleja. Así se los asigna a cada una de las actividades que se desarrollan en la organización, tales como: programación de la producción, facturación, liquidación de sueldos y jornales, recepción de materias primas, almacenamiento de las mismas, despacho a plantas de materiales productivos, etc. Se entiende por actividad todo conjunto de tareas homogéneas, independientemente del área de la compañía en que se desarrolla y del tipo de costos por función que involucra (por ejemplo: la actividad “control de la calidad”, que puede ser realizada en distintos departamentos de la empresa). Esta clasificación permite así conocer el costo de distintas tareas que se cumplen a lo largo de la compañía, esencialmente con la finalidad de mejorar su eficiencia y reducir sus costos. [9]

## 1.4 ELEMENTOS DEL COSTO

Los elementos del costo de un producto o sus componentes integrales son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Esta clasificación proporciona a la administración la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación de precios del producto. A continuación se definen dichos elementos:

Materiales: Son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de los materiales se divide en materiales directos e indirectos. [10]

Materiales Directos: Son materiales que se pueden identificar en la producción de un artículo terminado, que se pueden asociar fácilmente con el producto y representan el principal costo de materiales en la producción de ese artículo. [11]

Materiales Indirectos: Son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto, diferente de los materiales indirectos de fabricación. [12]

Mano de obra: Es el esfuerzo físico mental gastado el la fabricación de un producto. El costo de mano de obra se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta. [13]

Mano de obra directa: Es toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado, que se puede asociar fácilmente con el producto y representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de ese producto. [14]
Mano de obra indirecta: Es toda la mano de obra involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.[15]

Costos indirectos de fabricación: Son todos los conceptos que incluye el pool de costos y que se usan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura como son arrendamiento,

energía, depreciación de equipos de fábrica. Tales conceptos se incluyen en los costos indirectos de fabricación porque no se les puede identificar con el producto.[16]

## 1.5- SISTEMAS DE COSTOS Y SUS PARTICULARIDADES. COSTO POR PROCESOS.

El registro de los gastos se garantiza a partir del sistema de contabilidad de costo a través de ella, los gastos de producción pueden analizarse por área de responsabilidad o por centro de costo.

Las cuentas de gastos de producción deben analizarse por elementos de gasto, ello permite identificar su carácter directo o indirecto, según los procesos en que estos se originan.

Para diseñar un sistema de costo es necesario tener una idea bien concebida del tipo de entidad o empresa para el que se diseña, es necesario poder identificar los procesos que se

llevan a cabo y de acuerdo con la teoría de los costos, plantear los instrumentos que permitan identificar y registrar los elementos del costo.

Por lo que respecta a que es lo que se va a costear, es necesario identificar el producto y servicio y como se va a medir. La determinación de los costos requiere adicionalmente la utilización de los métodos de prorrateo a fin de asignar con base en los medios más adecuados posibles los gastos que no son directamente identificados con un producto o servicio. Entre las bases más utilizadas están: horas hombres, horas máquina, consumo de material directo, salarios directos.

Existen dos tipos de sistemas de costo

- ✓ Sistema de costo por órdenes
- ✓ Sistema de costo por procesos

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y tipo de operaciones ejecutadas por una compañía manufacturera. Cuando los productos son producidos masivamente en el proceso continuo el sistema de costos por proceso es apropiado.[18]

La diferencia entre el costo por órdenes y el costo por procesos en relación con su naturaleza exige también variadas técnicas para la aplicación del costo aplicado al producto. Sin embargo las técnicas del costeo para el control no son diferentes.

En el costeo por procesos todos los costos del departamento se aplican al producto distribuyéndolo sobre la producción de los departamentos mediante el uso de promedios generales. Es posible el uso de este método en virtud de que todas las unidades terminadas reciben la misma atención y esfuerzo.

En ambos métodos está presente la idea de una tasa predeterminada para la aplicación de los gastos de fabricación.

El costo por procesos es aplicable en aquellas industrias cuyos productos terminados requieren generalmente de largos procesos, pasando de un departamento a otro y corresponden a productos uniformes o más o menos similares. El énfasis principal está en la función tiempo y luego en el producto en sí para determinar el costo unitario, dividiendo el costo de producción

del período entre el número de unidades procesadas. Según el tipo de productos a fabricarse, los costos pasan por los diferentes centros o departamentos en forma permanente.

En condiciones normales de trabajo, en todos o casi todos los departamentos, existirán durante el período, inventarios de productos en proceso y la misma situación podrá presentarse al final de cualquier período, salvo que se hubiera planificado en otra

forma. El sistema de procesos de varios productos que son elaborados en forma independiente unos de otros, ya sea desde el inicio de la producción o desde un punto llamado punto de separación, recibe el nombre de procesos paralelos, que son generalmente secuenciales en relación al mismo producto. Es decir que la producción de un departamento continúa en el siguiente y así sucesivamente hasta su terminación.

En el sistema de procesos continuos existe una secuencia y los costos son obtenidos por departamentos. De este modo, el segundo, tercero y cuarto departamento, recibe el costo de las unidades semi-terminadas del departamento anterior y le añade sus propios costos, antes de transferir al siguiente y así sucesivamente hasta que el producto esté completamente terminado.

Dependiendo del tipo de producto y las técnicas de fabricación, los materiales pueden ingresar en todos los procesos o solo en algunos, generalmente el primero y el último, mientras que el costo de conversión, es parte del costo de todos y cada uno de los procesos o departamentos. Por tanto, son importantes; la identificación del centro de producción, la cantidad de unidades producidas en cada uno de ellos, el costo total acumulado de cada centro, el cómputo del costo unitario por departamento y el costo total por unidad.

Posiblemente el aspecto más importante dentro de un sistema de costo por proceso en la determinación de los costos unitarios de producción, tanto en la etapa de proceso como terminados en un momento dado. Este aspecto es importante desde el punto de vista de la necesidad de una buena información para el control y la toma de decisiones. Por lo expresado no se debe pensar que la determinación del costo, es el objetivo final de la contabilidad de costo, si no solamente *es un medio instrumental para la planificación y el control*.

En los procesos productivos, existen situaciones más complejas cuando durante un período se presentan pérdidas o disminuciones en el proceso productivo y, cuando los productos quedan todavía en proceso al terminar el período.

- Pérdidas en el proceso productivo.
- Valoración de inventarios en proceso e inventarios terminados.

Los costos de las *pérdidas normales* no se toman en cuenta ni se calculan, y son absorbidas por la producción calificada como buena, pero sí se pueden establecer niveles de rendimiento de los insumos, o costos departamentalizados unitarios, cuando el producto resultante de cada departamento puede ser dispuesto en otra forma que no sea precisamente la continuación de la producción en las siguientes etapas.

Las *pérdidas anormales* son evitables, por lo tanto controlables y se deben generalmente a errores humanos, tales como mal funcionamiento del equipo por descuido o negligencia del operador. o mantenimiento inadecuado, instrucciones erradas, mezclas indebidas, etc.. En tales situaciones, los costos de la merma deben ser calculados en forma separada y cargados como cuenta de pérdidas del período.[18]

A modo de resumen podemos plantear que el Sistema de *Costos por Proceso*, se aplica en empresas donde la producción requiere pasos secuenciales para su terminación y el producto terminado es más o menos uniforme o similar. Tanto el producto semielaborado como sus costos, son transferidos de un departamento a otro. Los productos semi-terminados en un primer departamento son considerados como terminados para este y como materiales o costo básico para el segundo y así sucesivamente hasta su definitiva terminación. Sobre el costo del departamento precedente, el departamento receptor, acumula sus propios costos, hasta determinar el costo total de producción.

## 1.6- COSTOS DE PRODUCCIÓN.

En esta denominación se agrupan las cuentas de los cargos relacionados directamente con la producción de bienes o la prestación de servicios, de los cuales un ente público obtiene sus ingresos, en desarrollo a su misión estatal.

De igual forma se incluyen los costos de aquellos bienes y servicios suministrados gratuitamente, o cuyos ingresos no alcanzan a cubrir los costos, así como los bienes producidos por el ente público, para su consumo o uso interno.

Cuando se trate de la producción de bienes que serán consumidos o utilizados directamente por el ente público, una vez terminado el proceso productivo, deben recalificarse a las cuentas de Gastos, Cargos Diferidos, Propiedades, Planta y Equipo o el activo correspondiente, sin que sea necesario registrarlos en la cuenta Inventario de Productos Terminados.

Según Finanzas al Día dentro del costo de producción se incluirán todos los gastos vinculados a la utilización de medios básicos, materia prima, materiales, combustible, energía, salarios, seguridad social y otros gastos monetarios utilizados en el proceso de producción.

Las partidas o subpartidas de costo que cada empresa determine incluir en su sistema de costos debe permitir la agregación de la misma en los siguientes conceptos.

1. Materias Primas y Materiales
2. Gastos de Fuerza de Trabajo
3. Otros gastos directos
4. Gastos indirectos de producción [19]

1- Materia Prima y Materiales. En esta se incluyen:

- ✓ Precio de adquisición de las materias primas y los materiales directos insumidos incluyendo los recargos y descuentos comerciales pagados al suministrador.
- ✓ Costo real de producción de las materias primas y materiales directos insumidos elaborados por la empresa.
- ✓ Gasto de transportación, almacenamiento, seguro y manipulación de las materias primas y los materiales directos insumidos, incurridos hasta su recepción en los almacenes de la

empresa. Estos gastos se registrarán como parte del precio de las materias primas y los materiales directos, siempre que sean identificables con estos evitando siempre que sean posibles prorrateos innecesarios. Cuando no sean identificables se tratarán como gastos indirectos de producción.

- ✓ Aranceles pagados por las materias primas y los materiales directos insumidos.
- ✓ Mermas y deterioros de las materias primas y los materiales directos insumidos en el proceso productivo siempre que no tomen figura de faltante en cuyo caso no se incluyen en los costos de producción.
- ✓ Se deducen de esta partida las materias primas y materiales recuperados provenientes de reproducciones defectuosas.

2- Gastos de fuerza de trabajo.

- ✓ Los salarios devengados (incluyen las estimulaciones por sobrecumplimiento productivo).
- ✓ Vacaciones acumuladas devengadas.
- ✓ Contribución a la seguridad social computada a partir de los conceptos anteriores.
- ✓ Impuestos por la utilización de la fuerza de trabajo calculados sobre los salarios y vacaciones devengadas.

3- Otros gastos directos.

- ✓ Combustibles y energías medibles directo.
- ✓ Dietas pasajes de obreros y técnicos de la producción considerados como gastos directos.
- ✓ Servicios productivos recibidos para la prevención.
- ✓ Depreciación de activos fijos tangibles que intervienen directamente en el proceso productivo o en una producción o servicio específico.
- ✓ Cuota de los gastos de investigación y KNOW HOW que dieron lugar a una producción o servicio específico.

4- Gastos indirectos de producción. Se incluyen entre otros los siguientes gastos generales de la fábrica o el taller considerándolos indirectos por no identificarse con una producción o servicios específico.

- ✓ Gastos de preparación o asimilación de la producción (incluye gastos de documentación de productos, preparación y calificación del personal, gastos de puesta en marcha de nuevos talleres y líneas de producción y de asimilación de nuevos productos y tecnologías).
- ✓ Gastos de mantenimiento y explotación de equipos del proceso productivo, de carga, descarga y transportación interna.
- ✓ Consumo de materiales auxiliares en talleres y fábricas.
- ✓ Salarios y vacaciones, constitución a la seguridad social e impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo de personal de la fábrica o taller.
- ✓ Consumo de combustibles y energía de la fábrica o taller.
- ✓ Depreciación de activo fijo tangible de la 'fábrica o taller no asociados a una producción o servicio específico.
- ✓ Gastos de administración, protección y vigilancia de fábricas y talleres.

- ✓ Pagos por conceptos de antigüedad a personal directo e indirecto del taller o fábrica.
- ✓ Impuesto por peaje y por transporte terrestre tributados por vehículos asociados al proceso productivo.
- ✓ Otros impuestos asociados indirectamente al proceso productivo, por ejemplo: impuesto sobre documentos pagados por adquisición de marcas o patentes etc.

## 1.7- ASPECTOS ACERCA DE LOS COSTOS RELATIVOS A LA CALIDAD.

El ambiente extremadamente competitivo actual exige a las empresas un esfuerzo constante en la mejora de sus procesos operativos y de su gestión económica. Para llevar a cabo la misma, muchas compañías, están implantando programas de mejora de la calidad o de calidad total en sus instalaciones. La calidad y la reducción de costos serán objetivos 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 comportamiento de los costos relacionados con los procesos productivos, como a su medición y control. Esa situación ha provocado una transformación en la gestión de los costos, que se traduce en un replanteamiento de los sistemas de costos tradicionales ofrecidos por la Contabilidad de Gestión. Es por ello que la misma debe encontrar

y proponer técnicas y procedimientos para implantar, presentar y evaluar los costos de calidad en la empresa.

En los últimos años muchas empresas se han encontrado con el fenómeno de que los productos que producen, tienen inferior calidad al ser comparados con los de otros países industrializados como Japón y Alemania.

Muchos de estos defectos han sido resultado de la producción intensiva, la cual trajo como consecuencia un aumento tanto en irregularidades en las partes del producto,

así como un incremento en la cantidad de desperdicios en los bienes que se producen.[20]

En un intento por mantener la cima en el mercado, las firmas se abocaron a la búsqueda de sistemas, métodos y procedimientos, cuyos objetivos se basaron en el mejoramiento de la calidad y la reducción de los costos, y se fijaron una meta llamada de cero defectos.

Como resultado de estos esfuerzos se han desarrollado una serie de programas tendientes a mejorar sustancialmente la calidad de los productos con lo que ha nacido una nueva filosofía administrativa llamada de calidad total, que por supuesto ha requerido el desarrollo de herramientas y procesos que permitan su operación.

Los esfuerzos para obtener productos de alta calidad se transforman inevitablemente en la utilización de recursos financieros, a estos desembolsos se les ha llamado costos de calidad.[21]

Los costos de calidad es uno de los enfoques financieros válidos para ser aplicado en las condiciones de nuestro país. Pues necesitamos que nuestras empresas se actualicen y lleven a la práctica lo más novedoso en materia de cálculo, control y análisis de los costos existentes en el mundo, para poder insertarse en el competitivo mercado internacional.

Para dar comienzo al proceso de mejora continua del sistema de calidad en un empresa es necesario saber que se debe mejorar mediante la cuantificación en términos monetarios de los costos de calidad.

Por lo general en toda empresa existen costos ocultos. A estos se les denomina formalmente costos de calidad.[22]

Algunas investigaciones demuestran que los costos relacionados con la calidad se pueden reducir a la tercera parte de su nivel actual, siempre y cuando la organización adopte un proceso de mejora continua en sus procesos.

La medición de los costos de calidad permite centrar la atención en asuntos en los que se gastan grandes cantidades de dinero y detectar oportunidades que en potencia podrían ayudar a disminuir los gastos. Es posible también medir el desempeño y constituye una base para comparar internamente productos, servicios, procesos y departamentos.

Los costos de calidad representan, por lo general, entre el 5 y el 25 por ciento de la utilidad anual de una empresa y lo más alarmante es que la mayoría de las veces los empresarios no lo saben.

Este porcentaje depende del tipo de industria, de las circunstancias del negocio o servicio, la visión que tenga la organización sobre los costos de calidad, su grado de avance en calidad total y las experiencias en mejora de los procesos.

Por esto es importante que la calidad y sus costos sean un asunto de negocio, no de cada área. Hay que verlo de manera sistémica que afecta a las áreas de mercadotecnia, compras, ventas, recursos humanos, producción, planeación, control, dirección general, almacenamiento, servicio a clientes, investigación y desarrollo. [23]

Los costos de calidad forman parte integral del costo de producción, tradicionalmente estos se encuentran dentro del estado de Ganancia o Pérdida de la empresa, los que no son clasificados por separados para poder aplicar medidas correctivas.

La separación y cuantificación de los costos de calidad permite demostrar como, si se mejora la economía de la empresa; conociendo el monto de los costos se puede saber con mayor precisión los ahorros a obtener con la implantación del proceso de

mejoras. El cálculo de los costos tiene un propósito, alertar al gerente, y saber si la calidad está mejorando o no.

Un control de la calidad organizado eficientemente previene la producción de productos defectuosos, lo que implica un ahorro en materias primas, materiales, fuerza de trabajo y otros gastos que han sido incorporados a un producto que no podrá comercializarse, por lo que podemos decir que los costos de calidad constituyen una reserva de la producción.

Muchos plantean que la calidad es algo abstracto, intangible, no medible, pero está demostrado que la calidad es alcanzable, medible, rentable y el indicador que la mide son los costos de calidad.

Una de las principales dificultades que han se encontrado respecto a los costos de calidad es la falta de uniformidad sobre lo que son, y sobre lo que debe ser incluido bajo este término. Tradicionalmente se considera que los costos de calidad lo integran tanto las partidas de aseguramiento, como la detección de errores y desechos, sin embargo este concepto ha evolucionado en la práctica, y ahora se entienden como costos de calidad aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad, incluyendo los referentes a sistemas de mejoramiento continuo. El costo de calidad cumple una finalidad única al ser utilizado como herramienta de la administración destinada a enfocar la atención sobre la dirección por la calidad. Estos nos hacen reflexionar sobre el dinero mal empleado por los siguientes conceptos:

- ✓ Instalación extra de equipo.
- ✓ Compra de pequeños lotes de materiales por emergencia.
- ✓ Altos costos de mano de obra debido a jornadas de producción de emergencia.
- ✓ Costos extra de embarque por trabajos pequeños, sobre una base de emergencia.

- ✓ Pérdida de capacidad de las máquinas.
- ✓ Interrupción de horarios de producción.
- ✓ Re- inspección y re- trabajo.
- ✓ Desgaste y reparación extra de maquinaria, herramienta, etc.
- ✓ Tiempo extra inesperado.
- ✓ Inventario extra
- ✓ Personal incapacitado.
- ✓ Personal cansado, poco productivo.
- ✓ Personal insatisfecho.
- ✓ Personal poco motivado.

- ✓ Ausentismo.
- ✓ Energía Desperdiciada.
- ✓ Errores de diseño.
- ✓ Errores de facturación.
- ✓ Errores de captura.
- ✓ Errores de impresión
- ✓ Servicios no planificados
- ✓ Costos de oportunidad.
- ✓ Pérdida de ventas.
- ✓ Insatisfacción de los clientes.
- ✓ Pérdida de la buena voluntad de los clientes.
- ✓ Reputación dañada.[24]

La evaluación de los costos de la calidad puede permitir:

- ✓ Conocer la situación existente en la empresa, efectuando un análisis casuístico de cada costo para ver donde mayormente inciden los gastos.
- ✓ Sugerir las medidas para eliminar o disminuir las causas que ocasionan la producción defectuosa.

- ✓ Producir con menos errores, lo cual eleva la productividad de la empresa con el consiguiente aumento de la rentabilidad.
- ✓ Una adecuada valoración de las inversiones y de las oportunidades de mejora.
- ✓ Un mayor control de los recursos, por parte de la dirección de la empresa.[25]

Dentro de los beneficios que brinda la implementación de un sistema de costos de calidad están:

- ✓ Reducción de costos de fabricación.
- ✓ Mejora de la gestión administrativa.
- ✓ Disminución de scraps.
- ✓ Mejora en el planeamiento y la programación de actividades.
- ✓ Mejora de la productividad.
- ✓ Aumento de la utilidad o beneficio.
- ✓ Satisfacción de hacer bien el trabajo desde el principio [26]

## 1.8- CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS RELATIVOS A LA CALIDAD

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

Los costos de obtención de la calidad, también denominados costos de conformidad, pueden definirse, como aquellos costos que se originan a consecuencia de las actividades de prevención y de evaluación que la empresa debe hacer en un plan de

calidad. Así, las actividades de prevención tratan de evitar que se produzcan fallos, mientras que las de evaluación pretenden detectar los fallos lo antes posible y sobre todo antes de que los productos o servicios lleguen a los clientes.

Los costos de prevención son aquellos en que se incurren por parte de la empresa al intentar reducir o evitar los fallos de calidad, es decir son costos de actividades que tratan de evitar la mala calidad de los productos o servicios. Entre ellos podemos citar:

- ✓ Revisión del diseño, de los planes y las especificaciones.
- ✓ Calificación del producto.
- ✓ Orientación de la ingeniería en función de la calidad.
- ✓ Programas y planes de aseguramiento de la calidad.
- ✓ Evaluación y capacitación a proveedores sobre calidad.
- ✓ Entrenamiento y capacitación para la operación con calidad.[27]

Los costos de evaluación son aquellos en que la empresa incurre para garantizar que los productos o servicios no conformes con las normas de calidad puedan ser identificados y corregidos antes de la entrega a los clientes, en otras palabras, son costos de medición, análisis e inspección para garantizar que los productos, procesos o servicios cumplen con todas las normas de calidad y con el objetivo de satisfacer al cliente (externo, interno).

Estos desembolsos incurridos en la búsqueda y detección de imperfecciones en los productos que por una razón u otra no se apegaron a las especificaciones proceden de actividades de inspección, pruebas, evaluaciones que se han planeado para determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos; como por ejemplos tenemos:

- ✓ Inspección y prueba de prototipos.
- ✓ Análisis del cumplimiento de las especificaciones.
- ✓ Inspecciones y pruebas de aceptación y recepción de los productos.
- ✓ Control del proceso e inspección de embarque.[28]

Los costos de fallos o de mala calidad, dependiendo del momento en que se detectan, pueden dividirse en costos de fallos internos y costos de fallos externos, además estos conceptos se pueden clasificar en costos tangibles y costos intangibles.

Un fallo interno es aquel en el que el cliente no se siente perjudicado, ya sea porque no llega a percibirlo él mismo, o porque no le afecta. El que estos fallos no sean percibidos por los clientes depende de gran medida de las actividades de evaluación que acometa la empresa.

Una vez que se han detectado los fallos y antes de ser enviados a los clientes es necesario realizar actividades tendientes a eliminar aquellas imperfecciones encontradas en los productos, esto incluye tanto materiales, mano de obra y gastos de producción, así como herramientas o adecuación de máquinas. Algunos ejemplos de estos costos son:

- ✓ Componentes individuales de costos de producción defectuosa.
- ✓ Utilización de herramientas y tiempos de parada de producción.
- ✓ Supervisión y control de operaciones de restauración.
- ✓ Costos adicionales de manejo de documentación e inventarios.[29]

Los fallos externos son los que llegan a afectar a los clientes, ya que estos son capaces de percibir los mismos. Las actividades ocasionadas por los fallos externos son las mismas que se necesitan para corregir los fallos internos más todas aquellas que intervienen para satisfacer al cliente solucionando el problema causado como consecuencia del fallo. Entre estos están:

- ✓ Componentes individuales de los costos de los productos devueltos.
- ✓ Cumplimiento de garantías ofrecidas.
- ✓ Reembarque y costos de reparaciones en su caso.
- ✓ Aspectos relacionados con la posibilidad de pérdida de ventas futuras.[30]

El principio básico para obtener calidad en los momentos actuales es el Principio de la Prevención", prevenir es mejor que rehacer.

Los costos tangibles o costos explícitos son aquellos que se pueden calcular con criterios convencionales de costos, normalmente siguiendo los principios de contabilidad generalmente aceptados. Por lo general estos costos van acompañados de un desembolso de efectivo por parte de la empresa, se trata de costos de personal y materias primas y materiales. Los costos intangibles, también denominados costos implícitos son aquellos que se calculan con criterios subjetivos y que no son registrados como costos en los sistemas de contabilidad. La mayoría de los costos intangibles se ubican en la categoría de fallos externos, como por ejemplo la pérdida de la imagen de la Compañía. No obstante también pueden aparecer cuando la empresa incurre en fallos internos, como por ejemplo la desmotivación de los trabajadores.

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

## CAPÍTULO #2: CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA, DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DEL SISTEMA DE COSTO

En el capítulo se abordan aspectos de importancia para la investigación, como es una breve caracterización de la Empresa Avícola Santa Clara, su estructura organizativa, centros de costo y responsabilidad, así como su estructura productiva, y sistema de costo implantado.

### *2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA EMPRESA*

La Empresa Avícola Santa Clara ( en lo adelante EASC) perteneciente a la Unión Combinado Avícola Nacional del Ministerio de la Agricultura, fue constituida por la Resolución No 269 de fecha 15 de diciembre de 1976. Posteriormente mediante la Resolución No 573/97 del Ministerio de Agricultura fusionó la Empresa de Producción de Piensos de Villa Clara y la Empresa Avícola Santa Clara, la que denominó Empresa Avícola Santa Clara, ubicada en la calle Luis Estévez # 164, entre Julio Jover y Berenguer en la ciudad de Santa Clara.

Como toda empresa es una organización económica con personalidad jurídica, balance financiero independiente y gestión económica, financiera y organizativa.

El objeto empresarial de la Empresa Avícola Santa Clara fue aprobado mediante la Resolución número 250 del 5 de abril del 2001, emitida por el Ministro de Economía y Planificación, el cual ya no se corresponde con las necesidades actuales debido a que por decisiones del Estado se dejan de realizar algunas de las producciones, como es el caso de la línea de pollos de ceba, teniendo que asumir producciones alternativas en sustitución de esta, por lo que se propuso la aprobación de los siguientes rubros:

- Producir y/o comercializar de forma mayorista, en ambas monedas, alimentos balanceados para animales, sus materias primas, medicamentos, aves vivas, huevos, carne de las distintas especies, embutidos, subproductos avícolas y producciones industriales, tales como equipos, accesorios y piezas de repuesto para la avicultura, la ganadería y otros, dentro del sistema Empresarial del Ministerio de la Agricultura y a terceros;
- Incubar artificialmente huevos fértiles;
- Transportar huevos, carnes, aves vivas , piensos, materias primas, material para camadas avícolas, otros materiales y otras producciones dentro del sistema del Ministerio de la Agricultura y a terceros, en ambas monedas;

- Brindar servicios de sacrificio y beneficio industrial de aves y otros animales dentro del Sistema del Ministerio de la Agricultura y a terceros, en ambas monedas;
- Comprar alimentos y cereales tales como soya, maíz, sorgo, girasol, mieles, azúcar y otros alimentos de origen nacional a las entidades dentro y fuera del sistema del Ministerio de la Agricultura y a la base productiva ( Cooperativas de Producción Agropecuarias y de Créditos y servicios, Unidades Básicas de Producción Cooperativa, Granjas Estatales, productores individuales y otras formas de producción) para la alimentación animal en moneda nacional;
- Diversificar las producciones agropecuarias para el autoconsumo y la comercialización de forma minorista y en moneda nacional de sus excedentes en el Mercado Agropecuario y de forma mayorista y en ambas monedas a otras entidades dentro y fuera del sistema del Ministerio de la Agricultura, de acuerdo a las regulaciones vigentes;
- Brindar servicios a terceros de instalación y explotación de programas de computación, alquiler, arrendamiento o administración de instalaciones y equipos con excedentes de capacidad, ociosos y en reserva en ambas monedas.
- Ejecutar la construcción, mantenimiento y reparación de obras menores y las viviendas de los trabajadores, todo esto con sus medios propios.

La Empresa tiene como misión contribuir al aporte proteico de la población, con productos avícolas de calidad, con entregas oportunas, y en las cantidades demandadas.

Su visión es ser líder en nuestro propósito, integrantes de un equipo de vanguardia, protectores del medio ambiente, formado por un colectivo motivado, capaz de asumir retos y alcanzar las metas con eficiencia y eficacia.

Los valores que sustentan la estrategia son:

- Compromiso con la Revolución.
- Honestidad y honradez.
- Sentido de pertenencia.
- Perfeccionamiento continuo.
- Espíritu de equipo triunfador.

La empresa comenzó la implantación del Perfeccionamiento Empresarial el 28 de marzo del 2001 teniendo en esos momentos como misión fundamental cumplir con eficiencia los planes

de producción y comercialización de huevos, carne, pollitos y piensos. Ahora está enfrascada en la tarea de aplicar la ISO 9000 para lo que se ha propuesto lograr una mejor organización, mayor productividad, menos pérdidas, reducción de los costos, elevación de la calidad y satisfacción de los clientes.

La empresa cuenta con en la actualidad se tiene una plantilla aprobada de 1789 y una plantilla cubierta de 1535 de ellos 526 son mujeres.

## 2.2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La estructura de la empresa es funcional burocrática y está estructurada por funciones básicas. Cuenta con varios niveles verticales de mando y control como son: ( Ver anexo #1).

Nivel #1. Dirección

Nivel #2. 5 Direcciones funcionales y las 21 Unidades Empresariales de Base (UEB).

En estos momentos posee 21 Unidades Empresariales de Base, distribuidas de la siguiente forma:

| **Unidades** | **Cantidad** |
|---|---|
| Granjas de producción avícola | 15 |
| Granjas de Producción Agropecuaria | 1 |
| Fábrica de piensos | 1 |
| Matadero de Aves | 1 |
| Unidad de Acopio de Huevos | 1 |
| Unidades de Aseguramiento | 1 |
| Unidad de Talleres y Transporte | 1 |

Por decisiones del Estado, a finales del año 2001 se elimina la línea pesada (reproductores, incubación artificial y pollos de engorde), lo que conllevó a la paralización de siete Unidades dedicadas a esta actividad y su posterior cambio de propósito a producciones agropecuarias para el autoconsumo, tarea que se asume sin contar con una infraestructura adecuada para tales fines, con tierras áridas no aptas para cultivos, sin sistemas de riegos, aperos de labranzas y otros instrumentos y útiles de trabajo por lo que su avance es gradual.

Debido a esta situación se hizo necesario modificar la estructura organizativa de la Empresa que incluyó la disolución, transformación y fusión de Unidades Empresariales de Base y la creación de una Dirección Agropecuaria, para atemperarla a las condiciones actuales.

Independientemente de estos cambios, estos años han sido precisamente los de mayor eficiencia productiva en la Empresa, ya que se ha logrado romper los récord de todos los años desde la creación del Combinado Avícola Nacional, donde se obtuvo en el 2001 un real de huevos por ave de 250, en el 2002 de 280 y en el 2003 278.8.

Como se observa en el organigrama, la estructura organizativa de la Empresa se concibió como una red de pequeñas y medianas Unidades Empresariales de Base, que interactúan a partir de establecerse entre ellas relaciones contractuales y monetario- mercantiles.

Es una estructura plana, liderada por una Dirección General a la que están subordinadas cinco Direcciones y diecisiete Unidades Empresariales de Base.

La Dirección es participativa con representación de las organizaciones políticas y de masas a todos los órganos y colectivos de la empresa. Además la dirección cuenta con órganos decisores como son:

- Consejo de Dirección
- Comité de Control
- Comité de Calidad
- Comisión de Divisa
- Comité de Caja
- Consejillo de Producción

### *2.3 CENTROS DE COSTOS Y ÁREAS DE RESPONSABILIDAD*

Para la Empresa Avícola Santa Clara, un centro de costo es una unidad o subdivisión mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos tanto para la actividad fundamental, como para las actividades auxiliares de apoyo y de carácter general de dirección a los fines de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos. La determinación de los centros de costos se hace centrando la atención en los objetivos a lograr con la información que ellos proporcionan, como base para la toma de decisiones, por lo cual se corresponden con un área de responsabilidad claramente delimitada.

La Empresa cuenta con 21 Unidades Empresariales de Base (UEB), detalladas anteriormente en la estructura organizativa:

Los centros de costos directos son 266, debido a la cantidad detallamos solo los relacionados con la producción de huevo.

0101 Reemplazo Ponedora 1 día de 1ra

0121 Reemplazo Inicio Reproductor Ligero

0123 Reemplazo Inicio Ponedora

0141 Reemplazo Desarrollo Reproductor Ligero

0143 Reemplazo Inicio Ponedora

0181 Reproductor Ligero

0183 Ponedora

0301 Huevo Consumo Ponedora

0302 Huevo Consumo Reemplazo

0311 Huevo Consumo en Acopio

0321 Huevo Fértil Reproductor Ligero

0341 Pienso Criollo

Los centros de costos indirectos son:

0344 Mercado Agropecuario

0345 Talleres Industriales

0346 Laboratorio

0360 Apoyos

0361 Reparación Mantenimiento Equipos

0363 Transporte

0364 Habilitación Sanitario

0365 Almacén

0366 Gastos de Mantenimiento Constructivo

0367 Gastos Dirección Unidades

0368 gastos Generales y Administración

0380 Brigada de Construcción

0381 Inversión de medios Propios

0401 Reparación General

0421 Viviendas Económicas

0441 Comedores

0442 Cafetería

0443 Actividad Paralizada

0444 Actividad Subutilizada

0445 Técnicos en adiestramiento

0446 Gastos de capacitación

## 2.4- ALGUNOS ELEMENTOS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA Y COMERCIAL DE LA EMPRESA

La Empresa Avícola Santa Clara opera en el mercado interno tanto en moneda nacional como en divisas, teniendo como principales clientes a:

En moneda nacional: Población, Organismos e instituciones, a esto la Unión de Empresas del Combinado Avícola Nacional (UECAN) le establece una cifra que varía según el número de población.

En CUC: Turismo (Gaviota, Gran Caribe, Cubanacán), organismos con Reforzamiento alimenticio (ETECSA, MICONS, Emp. Eléctrica, entre otros).

Dentro de los principales proveedores con que cuenta la empresa tenemos:

- ✓ Empresa Productora de Piensos Cienfuegos.
- ✓ Empresa Celso Estaakelman. (Producciones avícolas).
- ✓ Empresa Piensos y Premezclas Habana.
- ✓ ITH
- ✓ Copextel
- ✓ Divep

- ✓ Otros

Entre los principales renglones de su actividad se encuentran:

- ✓ Producción de huevo consumo +48g.
- ✓ Producción de piensos para los diferentes propósitos.
- ✓ Producción de subproductos avícolas.
- ✓ Producción de huevos de codorniz.
- ✓ Incubación de huevos.
- ✓ Producción de aves vivas
- ✓ Producción de medicamentos avícolas

Esta empresa es solvente con un índice de 1.27 en el año 2006 y un índice de liquidez de 1.13, encontrándose ambas dentro del rango óptimo. Posee un índice de endeudamiento de 0,90% y un margen de utilidad de 0,2.

Su Capital de Trabajo es relativamente alto debido a que a empresa utiliza poco financiamiento externo, incluyendo el a corto plazo. La entidad presenta una política de cobro y pago de 30 días, pero en el año tomado como muestra el ciclo de cobro fue de 69 días y el de pago 89.

## 2.5- ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta empresa cuenta en su estructura productiva con 21 Unidades Básicas de Producción que garantizan la producción de la Empresa Avícola Santa Clara.

Las granjas reproductoras son las encargadas de garantizar los huevos fértiles para mantener el pie de cría de los reemplazos de ponedora.

La Planta de Incubación es la encargada de recibir los huevos fértiles de las granjas reproductoras y garantizar pollitos de un día de nacido.

Las granjas de Inicio son las encargadas de mantener estos pollitos por el período de 35 días, aplicándole a la masa vacunas preventivas y el sexado donde se eliminan los posibles machos que hayan quedado en la masa.

Las granjas de desarrollo son las encargadas de garantizar los reemplazos de ponedora desde los 35 días hasta su período de adaptación, aquí se le realiza el despique a la masa para evitar el prolapzo por picaje en su otra etapa productiva.

Las granjas ponedoras son las encargadas de producir huevo que va a ser destinado a los diferentes consumos. Al final de su vida útil son enviadas al matadero.

Además de estas Unidades Básicas de Producción la Empresa Avícola Santa Clara cuenta con la UEB Fábrica de Pienso que garantiza el alimento para el ganado a todos los propósitos de la EASC, vende a otros organismos y empresas avícolas de otras provincias del país.

También contamos con la UEB Matadero, hacia donde se dirigen todas las gallinas tanto ponedoras como reproductoras al final de su vida útil, donde se garantiza: carne, vísceras, y grasa de gallina a todas las unidades de la EASC y la venta a otros organismos.

La UEB Acopio Beneficio y Distribución es la encargada de acopiar los huevos producidos en las granjas ponedoras y también acopia los huevos que no reúnen las características necesarias para ser incubados, lo mismo sucede con la planta de incubación.

Dentro de nuestras producciónes también encontramos a la UEB Universidad que se encarga de incubar reproductores semi-rústicos y Camperos, que posteriormente pasan a la UEB Picadora, la cual recibe estos pollitos de un día de nacidos hasta los 21 días para ser vendidos en el Plan Turquino.

## 2.6- DESCRIPCIÓN DEL FLUJO PRODUCTIVO

La primera parte de proceso productivo ocurre en las granjas reproductoras que reciben el pie de cría Leugoth de Genética Habana de un día de nacidos, hembras y machos formando parte del propósito reproductor ligero, estos pollitos permanecen desarrollándose por el período de 175 días que incorporan a reproductores y son explotados durante un año.

Los huevos fértiles que reúnen todos los elementos de calidad son enviados a la Planta de Incubación, donde son incubados durante 18 días y 3 días de nacedura.

Estos pollitos son sometidos a un primer sexado donde los machos son eliminados y las hembras pasan a las granjas de inicio.

En la granjas de inicio estas pollitas permanecen 35 días, aquí se les efectúa a los 8 días el primer corte de despique, antes de ser trasladados se vuelven a sexar para posibles errores y se realiza un biometría donde las pollitas que estén malas son eliminadas. Ya el término de 35 días estas pollitas son trasladadas a las granjas de desarrollo.

En las granjas de desarrollo las pollonas permanecen hasta los 112 días, donde se les vuelve a despicar para evitar el prolapso por picaje en su posterior etapa, estos rebaño en el transcurso de su estancia en las granjas se les somete a una selección donde las pollonas que se quedan por debajo de los estándar, se acopian para el comedor, mercado, organismos etc.

A los 112 días son trasladados a las granjas ponedoras, donde tienen una primera etapa de adaptación a las jaulas y culminación de su etapa de desarrollo hasta los 175 días que incorporan a ponedora y son explotados por un año. Los huevos producidos en estas granjas son acopiados por Acopio Beneficio y Distribución de huevo que selecciona, clasifica y distribuye los huevos a los diferentes organismos, población, turismo entre otras.

Las gallinas totalmente explotadas son enviadas al matadero.

## 2.7- ALGUNOS SERVICIOS QUE PRESTA LA EMPRESA AVÍCOLA SANTA CLARA.

La Empresa Avícola Santa Clara cuenta con 10 brigadas que se encargan de completar y dar mantenimiento a la actividad avícola.

Almacén Central: Se dedica a la facturación y transferencia de materias primas y materiales, (excepto el pienso) para el resto de las unidades productivas que forman parte de la empresa.

Base de transporte: Garantiza la transportación del alimento para el ganado, las Cáscara de arroz, y otros aseguramientos hacia todas las granjas.

Taller Industrial: Dar mantenimiento y reparación a equipos avícolas, fabricación de tanquetas de pienso, carritos de pienso, palitas, cubetas entre otros.

Brigada Eléctrica: Prestan servicios de reparación de: líneas eléctricas, equipos y maquinarias de la actividad avícola, refrigeradores, aires acondicionados, etc.

Taller Ligero: Se dedica a la reparación de los carros ligeros, pero además cuenta con una unidad hidráulica que repara, mantiene y monta, a las turbinas, pozos y otras obras hidráulicas.

Taller Pesado: Reparación de rastras, torvas y otros equipos vinculados a la actividad.

Brigada de Habilitación Sanitaria: Es la encargada del saque de la excreta, pase, desinfección, insecticidas a todas las granjas para prepararlas para el nuevo recibo.

Brigada de construcción: Cuenta con un Jefe de construcción y un Jefe de Inversión, que comienza con el proceso de levantamiento de obra, hasta la terminación, así como la reparación de edificios, viviendas de trabajadores, locales etc.

Acopio Beneficio y Distribución: Se encarga de actividad de acopio y distribución, que comienza con la recogida de los huevos en las granjas ponedoras, se clasifican,

y se distribuyen hacia los diferentes destinos.

## 2.8- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA EL HUEVO.

La producción de huevo consumo (+48g) es la actividad fundamental de la empresa por lo que se realizará la descripción de su proceso productivo.

La Empresa Avícola Santa Clara cuenta con 5 granjas ponedoras y es allí donde se desarrolla el proceso productivo del huevo.

La entrada de materias primas y materiales está dada por transferencias de la Fábrica de Pienso del alimento para el ganado, materia prima básica para la producción, compra a suministradores, fundamentalmente medicamentos, desinfectantes, insecticidas entre otros.

Este alimento para el ganado ubicado en estas granjas es suministrado a las gallinas ponedoras 2 veces al día según instructivo técnico, y el agua cada vez que les haga falta. El huevo es recogido 4 veces al día para evitar mermas por rotura o mal manejo. Estos son colocados en filler de 30 huevos, seleccionándolos para clasificarlos en : huevo de $1^{ra}$ (+48g) y huevo de segunda. En este último se incluyen los que no alcanzan el peso establecido, los huevos sucios, los cascados, los inservibles y los rotos. Posteriormente se ubican en cajas de 240 huevos y se les coloca una identificación que recoge la fecha, el nombre de la granja, la nave, y la navera, ya que estos datos nos sirven para aplicar los diferentes sistemas de pago.

Ya el huevo en cajas es trasladado al almacén de la granja, hasta que Acopio Y Distribución los recoja. Esta operación debe efectuarse diariamente para evitar que el huevo envejezca y se eche a perder.

## 2.9- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FICHA DE COSTO

La Empresa Avícola Santa Clara para fijar sus precios se basa en elaborar la ficha de costo por el método de gasto. La UECAN envía un prototipo de ficha donde el costo del millar de huevo es de $ 102.80, a la hora de distribuir los gastos reales par fijar los costos, si este queda por debajo de lo fijado por la UECAN, se fija este, pero la empresa nunca ha podido lograr esto, pero si se queda por encima se mantiene el de la UECAN.

La ficha de costo por el método de gasto se muestra en el anexo #4:

Los datos del encabezamiento del modelo se explican por si solo, y se corresponden con el nombre de la empresa, código, organismo, descripción del producto o servicio, código del producto, unidad de medida.

Deberá especificarse la capacidad instalada para la producción del producto, así como las producciones reales obtenidas en el año anterior, y el plan que se prevé para el año. Esta información resulta de vital importancia para calcular la distribución de los gastos fijos por unidades de producción, y por ende poder compararla con los datos reales que se obtengan del plan del año en curso.

La información que se refleje en las columnas 3 y 4, están relacionadas con los importes en moneda total y en pesos convertibles, debe estar vinculada solamente a la producción o servicio que se informe y lo que cuestan realmente los productos.

Cuando se adquieran productos en pesos convertibles que posteriormente se pagan por los trabajadores en moneda nacional, se consignará el gasto en pesos convertibles pero se

descontará de la moneda total los ingresos que provengan de los pagos en moneda nacional hechos por los trabajadores.

A continuación especificamos el contenido de cada una de las filas de la ficha de costo:

Fila 1 Materias primas y materiales: Gastos de recursos materiales comprados y producidos utilizados en la producción, reconocidos directamente con los productos de la empresa. Contiene la suma del siguiente desglose.

Fila 1.1 Materias primas y materiales fundamentales: Aquí se incluyen todos los gastos relacionados con el alimento para el ganado, medicamentos, desinfectantes, insecticidas y otros.

Fila 1.2 Combustibles y lubricantes: Se incluyen todos los gastos de los diferentes combustibles empleados, incluyendo el valor de las tasas de recargo, las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas.

Fila 1.3 Energía Eléctrica: Importe de la energía eléctrica utilizada en proceso productivo.

Fila 1.4 Agua: Importe del agua utilizada.

Fila 2 Gastos de elaboración: Resume la suma de las filas 3,5,6,7,8.

Fila 3 Otros Gastos Directos: Se requiere de la información del desglose siguiente.

Fila 3.1 Depreciación: Se incluirá únicamente la depreciación definid según las normas de contabilidad, tanto para la moneda total como para los pesos convertibles. Esta última solo se consignará en caso de inversiones autorizadas que hayan sido pagadas en divisas, cuyo financiamiento fue por créditos o que su reposición a corto plazo sea en esta misma moneda.

Fila 3.2 Arrendamiento de Equipos: Es importe de los gastos que por este concepto se incurra en dependencia de los equipos que participen directamente en la producción.

Fila 3.3 Ropa y Calzado: Se consignarán los gastos en ambas monedas por este concepto que se correspondan a trabajadores directos a la producción.

Fila 4 Gastos de fuerza de trabajo: Importe total de los gastos por este concepto de la suma 4.1; 4.2; 4.3; 4.4.

Fila 4.1 Salario: Incluye el gasto de salario realmente devengado por el trabajador.

Fila 4.2 Vacaciones: Incluye importe del gasto por vacaciones que acumulan los trabajadores todos los meses (9.09% del salario real devengado).

Fila 4.3 Impuesto utilización de la fuerza de trabajo: La Empresa Avícola Santa Clara no aplica este tipo de impuesto, no obstante en el se recoge el impuesto sobre la fuerza de trabajo ( 25%).

Fila 4.4 Contribución a la Seguridad Social: Importe por concepto de seguridad social ( 12.5% + 5% adicional).

Fila 5 Gasto Indirectos de producción: Son aquellos que no pueden relacionarse con el producto y que se relacionan de forma indirecta. Se calculan en moneda nacional, a partir de los coeficientes máximos aprobados por el MFP. Se precisará del desglose siguiente.

Fila 5.1 Depreciación: Está vinculada al gasto indirecto y no se deduce de lo reportado anteriormente como gasto indirecto.

Fila 5.2 Mantenimiento y Reparación: Son los gasto que por esto conceptos participan en el proceso productivo, y no se deduce de lo anteriormente reportado como gasto indirecto.

Fila 6 Gasto Generales y de Administración: Incluye el importe de los gastos en que se incurre en las actividades de la administración de la empresa, los cuales se distribuyen a cada una de las Unidades Básicas Empresariales que lo asumen a la hora de confeccionar la hoja de costo, se incluye también el desglose siguiente.

Fila 6.1 Combustible y Lubricantes: Incluye el importe del total de gasto por este concepto que no interviene directamente a la producción.

Fila 6.2 Energía Eléctrica: Incluye el importe del total de gasto por este concepto de la empresa y otras unidades no productivas.

Fila 6.3 Depreciación: Incluye el importe del gasto por depreciación del edificio, equipo, mobiliario etc, de la empresa.

Fila 6.4 Ropa y calzado de trabajadores indirectos: Importe del gasto por concepto de ropa y calzado de los trabajadores indirectos.

Fila 6.5 Alimentos: Importe del gasto por concepto de alimentos.

Fila 6.6 Otros: Importe del total de gasto no recogidos en las filas anteriores.

Fila 7 gastos de Distribución y Ventas: Se registran los gastos en que se incurran relacionados con las actividades posteriores a la terminación del proceso productivo para garantizar el almacenamiento, entrega y distribución de la producción terminada.

Fila 7.1 Combustibles y Lubricantes: Importe del total de gasto por dicho concepto en la actividad de distribución y venta.

Fila 7.2 Energía Eléctrica: Importe del total de gasto por dicho concepto en la actividad de distribución y venta.

Fila 7.3 Depreciación: Importe del total de gasto por dicho concepto en la actividad de distribución y venta.

Fila 7.4 Ropa y Calzado de trabajadores indirectos: Importe del total de gasto por dicho concepto en la actividad de distribución y venta.

Fila 7.5 Otros: Importe del total de gasto por dicho concepto en la actividad de distribución y venta.

Fila 8 Gastos bancarios: Se incluirán los gastos, comisiones bancarias pagadas, así como importe por concepto de servicio.

Fila 9 Gastos Totales: Suma de las filas 1 y 2.

Fila 10 Margen de utilidad sobre base autorizada: Importe que resulte de la aplicación, si es el 5.23% sobre el costo de elaboración, según lo aprobado por el MFP.

Fila 11 Precio: Se determinará el precio máximo sumando la fila 9 de moneda total más la fila 10.

Fila 12 % sobre el total de gastos en divisas: se anota el importe que resulte de la aplicación del 10% por ciento utilizado a los gastos en divisa de la fila 9, en moneda convertible.

Fila 13 Componente en divisas: Total de gastos más margen de utilidad, suma las filas 9 y 12.

## 2.10- PROCEDIMIENTOS QUE SE REALIZA PARA EFECTUAR EL COSTEO

El procedimiento de costeo del huevo comienza con la recolección del dato primario. Los huevos producidos constan en diferentes documentos que deben coincidir entre si, y haber sido cuidadosamente elaborados:

- ✓ En la tarjeta de nave, donde se asientan diariamente, divididos en; sanos, cascados, sucios, rotos e inservibles.
- ✓ En el reporte diario de producción, que rinde la granja a la empresa.
- ✓ En el registro de producción, en donde se anota diariamente todo el movimiento de huevo que da origen a la información decenal y al balance de huevos.

Además todo el huevo enviado al Centro de Acopio y distribución tiene, igualmente que corresponderse con las facturas que se emitieron para dichas entregas, y conciliarse rigurosamente partida a partida con el Centro de Acopio.

Para calcular el costo por huevo dividimos el total de gastos entre el total de huevos aptos para el consumo, excluyendo los rotos y los inservibles. Trabajando con eficiencia y calidad para obtener un costo inferior a 4 centavos dólar por huevo producido apto para el consumo.

La Empresa cuenta con un sistema de costos por procesos. El sistema de contabilidad de la misma está diseñado de forma tal que todos los gastos están desglosados por centros de costos, lo que permite que al final del mes este sistema proporcione un análisis de las cuentas de los distintos gastos, así como los centros de costo a los que pertenece.

Para procesar esto datos se utiliza un sistema automatizado donde aparece la distribución, teniendo en cuenta las bases para el cálculo que son introducidas manualmente. Esto arroja los comprobantes de operaciones para la distribución de los gastos indirectos, los cuales posteriormente son introducidos en el sistema de contabilidad. Al introducir estos comprobantes en el registro de operaciones es necesario especificar la cuenta, su naturaleza, el tipo de moneda, así como los importes, tanto en moneda nacional como en CUC, esto provoca los cambios necesarios en el balance de comprobación de saldos donde queda cerrado los Costos Indirectos de Producción (731) contra la Producción Principal en Procesos (705).

La entidad utiliza el método a costo real para dar tratamiento a sus costos. Al finalizar el mes la cuenta Producción Principal en Proceso no se cierra ya que dentro de ella están el valor de las aves ponedoras, sus reemplazos y el huevo, y de estos la única partida que se cierra al finalizar el mes contra Producción Terminada (183) es el huevo.

Cuando se realiza la venta de la producción terminada (183) esta se traslada a costo de venta (810). Este cierre de la Producción Terminada contra Costo de Venta se realiza a partir del registro de operaciones que actualizará el Balance de comprobación de saldos.

## 2.11- CONTABILIDAD DE LOS ELEMENTOS DEL GASTO

El sistema de costo que la empresa utiliza es el de costo por procesos, en él cual los gastos de producción se agrupan principalmente en las siguientes partidas:

113- Alimento para el Ganado

115- Medicina preventiva

116- Medicina curativa

117- Materiales de higiene y desinfección

120- Lubricantes y Grasas

130- Otros materiales auxiliares

400- Energía

500- Salario

600- Seguridad Social

701- Amortización

801- Servicios Productivos

805- Otros Gastos

811- Calidad Racial

848- Muertes de animales

Muchas de ellas al leer su nombre se comprenden enseguida su contenido. De todas formas exponemos a continuación las que puedan presentar confusión:

- ✓ Alimento para el Ganado: Comprende el pienso, así como cualquier suplemento proteico, mineral, vitamínico o de otro tipo que le demos a las aves, incluido el carbonato de calcio.

- ✓ Material de higiene y desinfección: Aquí se registra por ejemplo el formol, sosa caútica , el sulfato de cobre, y los insecticidas que se utilizan con este fin, así como cualquier material destinado a la higiene y desinfección de las naves y la granja.
- ✓ Otros materiales auxiliares: Comprende aquellos no clasificados específicamente en ninguna de las otras partidas de gasto, tales como bombillos, cable eléctrico, jeringuillas, tela de tapado de las naves, etc.
- ✓ Amortización: Es la parte que proporcionalmente cada mes transfiere de su valor los activos fijos a la producción de huevo.
- ✓ Calidad racial: Es el costo de formación de la pollona hasta que se sube a jaula como gallina ponedora, a la que se le deduce el valor de la carne de la gallina decrepitada o seleccionada, vendida como carne.

Los gastos se registran diariamente según se van incurriendo en los mismos. Estas operaciones se realizan en las mismas granjas, por lo que mensualmente se acumulan, tanto los del mes como los incurridos hasta el mes que se vaya a informar, disponiéndose de la información de base requerida para determinar el costo por unidad o por millar de huevo.

La base para registrar los gastos, es que cada cual debe estar amparado por el documento correspondiente, ejemplo:

El pienso con las facturas e informes de recepción, así como las anotaciones correspondientes a los consumos en las tarjetas de las naves. En los vales de salida aparecen especificados los centros de costo a los que fue destinado y se pasan al programa de medios de rotación que emite un comprobante automatizado que se exporta al CONEC (Sistema de Contabilidad utilizado en la Empresa).

Los salarios se amparan en las nóminas correspondientes, las cuales también están automatizadas y exportan su comprobante al CONEC.

Los gastos de cualquier tipo de material se amparan con los vales de salida del almacén y sufren el mismo procedimiento que le pienso.

Servicios recibidos y Fletes, con las facturas de quien las suministró. Que se realiza con un comprobante manual donde se especifica la cuenta de gasto que corresponda, la unidad, centro de costo y la partida.

Los gastos de energía con la factura de la Empresa Eléctrica que sale por el Estado de Cuentas del Banco y se lleva a la partida de gasto que corresponda.

Para los gastos indirectos de administración, estos se distribuyen entre todas las unidades, hallando un coeficiente para posterior prorrateo, el mismo se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Gasto de salario básico de la unidad}}{\text{Total de salario básico}}$$

Este coeficiente es multiplicado por el gasto de dirección a distribuir y se obtiene el monto que le corresponde a cada unidad.

## Debilidades del Sistema de Costo

Haciendo un estudio del sistema de costo de la empresa se pudo detectar que los costos de calidad no se tienen en cuenta y están enmascarados dentro de los demás gastos generales de la organización.

Por este motivo el departamento de contabilidad no registra dichos costo. No se pueden emprender proyectos de mejora de la calidad por falta de evidencias económicas objetivas. No existe una herramienta para el proceso de la toma de decisiones de la alta dirección de la empresa con fines estratégicos. No existe una base estadística que sirva de evidencia para demostrar el mejoramiento del Sistema de Calidad con indicadores económicos.

Las nuevas revisiones de la Norma ISO 9000 traen con ellas los conceptos de mejora continua y medición de la mejora. La aplicación de esta norma, es sin lugar a dudas, una decisión estratégica y por lo tanto requiere de un compromiso político del más alto nivel para su aplicación.

Consideramos que un Sistema de Gestión de los Costos de Calidad puede ser un complemento estratégico muy poderoso para atender en parte a los requisitos de la norma y fundamentalmente, para mejorar la gestión empresarial, debido al impacto que tienen los costos de calidad sobre los costos totales de un producto o servicio.

## CAPÍTULO #3: DEFINICIÓN Y CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD

En el capítulo se abordan aspectos de importancia sobre el Sistema de Gestión de Calidad de la EASC, se definen los elementos de los costos de calidad, y se elabora una propuesta para el procesamiento de dichos costos.

### 3.1 CARACTERISACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La Empresa se encuentra en Perfeccionamiento Empresarial desde septiembre del 2001, por lo que se obliga a contar con un Sistema de Gestión de la Calidad, donde el papel de los profesionales de la calidad está en el establecimiento de políticas y objetivos, educación, capacitación, consultoría a otros departamentos y diseño de programas para lograr los objetivos trazados donde están responsabilizadas todas las personas de la organización con la alta dirección como líder.

La política de calidad y los objetivos están claramente definidos en su sistema de Gestión de la Calidad y cumplen con las exigencias de las Normas internacionales ISO 9000-2000. La Empresa Avícola Santa Clara cuenta con un Sistema de la Gestión de la calidad basado en los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001-2000 en fase de implantación y centra su trabajo en lograr la excelencia en la satisfacción de los clientes teniendo como política de calidad:

- ✓ Mantener y mejorar continuamente la calidad de sus productos.
- ✓ Satisfacer los requisitos de calidad de los clientes y cumplir con sus expectativas.

*La EASC en su Sistema de Gestión de la Calidad se rige para establecer los parámetros de calidad del huevo en 4 normas fundamentales:*

- ✓ Norma Ramal de la Agricultura 385. Producción Avícola. Huevo fresco de gallina. Consumo Interno.
- ✓ Norma Ramal de la Agricultura 523. Producción Avícola. Huevo Fértil de gallina. Consumo Interno.
- ✓ Norma Ramal de la Agricultura 524. Producción Avícola. Huevo refrigerado de gallina. Consumo Interno.

- ✓ Sistema de Normas Sanitarias de Alimentos. Aves, Huevos y sus derivados.

Dentro de los parámetros de calidad que establecen las mismas están:

- ✓ Huevo fresco de gallina: aquellos de no más de diez días de puestos, a temperatura ambiente, o a los sometidos a refrigeración en un plazo de 72 horas por un período de 90 días.
- ✓ Huevo entero: huevo cuya cáscara no está rota.
- ✓ Huevo cascado: huevo cuya cáscara está rota, pero su membrana interior está sana.
- ✓ Huevo roto: huevo cuya cáscara y membrana interior están rotas.
- ✓ Huevo limpio: huevo cuya cáscara no tiene manchas o suciedades.
- ✓ Suciedad ligera: La suciedad no excede 1/16 de la cáscara del huevo.

Los huevos se clasifican atendiendo a las características físicas (tamaño, calidad de la cáscara, y estado higiénico) en 1$^{ra}$, 2$^{da}$, 3$^{ra}$.

Las especificaciones de los índices de calidad y las tendencias de calidad pueden verse en el anexo 5 y 6 respectivamente. Se prohibe el envío de los huevos de calidad 3$^{ra}$ a la red minorista, círculos infantiles y hospitales. Los huevos que presentan más de ¼ de su superficie rota o sucia solo se utilizarán en el proceso industrial.

Las cajas con huevos llevarán en su interior una etiqueta donde especifique la procedencia, nombre de la navera y fecha de puesto.

En cuanto al almacenamiento y conservación se mantendrá una separación de 5 cm entre las estibas para garantizar una adecuada aereación, la separación de la estiba con respecto al techo será de 60 cm. No se almacenarán los huevos rotos y los sucios y cascados no pueden exceder las 72 horas. Se garantizará la rotación del huevo no excediendo los diez días de puestos, estos se protegerán de la luz solar y la lluvia.

En cuanto a los costos de calidad en la empresa están en la etapa de capacitación a los especialistas de la Dirección de Calidad, a través de cursos y postgrados, no existiendo ningún procedimiento para el cálculo de los costos relacionados con la actividad de calidad y para la posterior implantación de un Sistema de Costos de Calidad, con la finalidad de que todos los sectores de la empresa directa o indirectamente contribuyan a alcanzar, mantener y mejorar la

calidad de sus productos, procesos y servicios y de esta forma poder desarrollar acciones correctivas y preventivas para evitar fallas internas y externas, dándose cuenta de que la prevención es más barata.

## 3.2 DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN LOS COSTOS DE CALIDAD

La serie de elementos de gasto sujetos tanto a la actividad de gestión de calidad como a los incurridos durante las fallas internas y externas de cada organización deben ser analizados y puestos al descubierto para su total control y erradicación, o en su defecto aminorar el efecto provocado por estos en los hechos económicos de la organización, para ello se determinan los elementos de costos de calidad pueden incidir con mayor fuerza en los costos totales de calidad.

**Costos de Prevención**: Son los costos generales por las diferentes tareas dirigidas a planificar y mejorar la gestión integral y la formación, con vistas a prevenir y evitar la aparición de fallos, pudiéndose desglosar en los siguientes conceptos:

- ✓ Gastos por estímulo o primas por calidad: son los gastos por estimulación material de la calidad en el período analizado.
- ✓ Gasto por estudios de mejoramiento: es el gasto de personal y recursos en los proyectos de mejora de la calidad ejecutados por la organización en el período.
- ✓ Materiales y mobiliario para establecer y mantener el Sistema de Gestión de Calidad: Es el valor de todos los recursos en los cuales se ha invertido en ese período para establecer y mantener el Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Activos de calidad, reuniones y preparación interna de cada área: es el gasto de salario estimado por el tiempo invertido en este tipo de actividad.
- ✓ Capacitación interna: Es el gasto de salario del personal que recibe capacitación y la imparte por autogestión de la empresa.
- ✓ Capacitación externa: es el gasto de salario del personal que recibe la capacitación, más el costo de contratación del servicio, más otros gastos.
- ✓ Comprobación de la capacidad de los proveedores antes de realizar la contratación: son los gastos de salarios y recursos ejecutados en las visitas y ensayos previos a la contratación.

- ✓ Revisión y control de los datos técnicos de las solicitudes de compra: es el estimado en salario según el tiempo invertido en los análisis de solicitudes de compra y su aprobación.
- ✓ Planificación del mantenimiento preventivo: es el estimado en salario según tiempo invertido en la elaboración y discusión del Plan.
- ✓ Planificación del mantenimiento preventivo al transporte: estimado en salario según el tiempo invertido en diseñar el Plan de Mantenimiento Preventivo a los Equipos de Transportación.
- ✓ Planificación de la verificación y ensayo de los productos de los proveedores: estimado en salario según el tiempo invertido en planificar los ensayos y pruebas necesarias para verificar la calidad de los productos de los proveedores.
- ✓ Planificación de la calidad de la producción: estimado en salario según el tiempo invertido en elaborar el plan para el aseguramiento de la calidad de la producción.
- ✓ Reparación, calibración, verificación o comprobación de los instrumentos de medición: gasto monetario relacionado con la verificación, calibración y seguimiento de los instrumentos de medición.
- ✓ Gasto por salario del personal relacionado con la Dirección de Calidad en tareas de prevención.

**Costos de Evaluación**: Son los costos inherentes al personal, métodos, etc, empleados en el análisis, inspección y evaluación de los productos, tanto de los comprados como de los fabricados, comprendiendo:

- ✓ Costo de auditorías internas y revisiones por la Dirección: estimado en salario según tiempo invertido en la ejecución de auditorías internas y reuniones de revisión de sistema, así como otras tareas de evaluación.
- ✓ Costo de auditorías externas: costo de la realización de auditorías a la empresa por equipos especializados de otras partes.
- ✓ Costo de las inspecciones, pruebas de aceptación y recepción de las mercancías: es el gasto estimado de salario según tiempo invertido en las inspecciones de entrada de las mercancías.
- ✓ Costo de inspección productos almacenados para verificar la calidad: es el gasto de salario según el tiempo invertido en las inspecciones para verificar la calidad de los productos almacenados.

- ✓ Costo de evaluación de proveedores: es el gasto de salario según tiempo invertido en las inspecciones para verificar.
- ✓ Costo de clasificación del huevo: es el gasto de salario vinculado a esta actividad.
- ✓ Costo de la inspección al huevo con ovoscopio: costo del salario del técnico que realiza la actividad, más el gasto de energía en cada pase, así como la depreciación correspondiente del equipo en ese período.
- ✓ Gasto de salario del personal relacionado con la Dirección de Calidad en tareas de evaluación: importe del gasto de salario vinculado en dicha actividad.

**Costo por fallos internos**: Es el conjunto de cargas económicas originadas por productos depreciados o inútiles, operaciones de recuperación, extensiones de garantía, etc, como consecuencia de que los productos no se corresponden a las especificaciones acordadas con los clientes detectadas antes de su entrega desglosados en:

- ✓ Costo de recompras: es el gasto que se incurre por tener que comprar nuevos insumos por no haber cumplido con los requisitos de calidad.
- ✓ Costo de productos no conformes: es el gasto por compra de productos que no cumplen con las características de calidad y otros gastos por la manipulación y transporte.
- ✓ Costo por errores de facturación: es el monto en peso dejados por cobrar o mal cobrados por la empresa.
- ✓ Costo de los huevos rotos e inservibles: importe en peso que representan los huevos rotos e inservibles por encima del 3%.
- ✓ Diferencia en valor de los Huevos de segunda (reemplazos): pérdida en valor del huevo de segunda con respecto al huevo de 1ra.
- ✓ Diferencia en valor de los huevos de tercera( sucios y cascados): pérdida en valor del huevo de tercera con respecto al huevo de 1ra.
- ✓ Costo por merma en frío: es el gasto por merma en refrigeración.
- ✓ Costo por merma en almacén: es el gasto por merma en almacén.
- ✓ Costo por merma en distribución: es el gasto por merma en distribución.
- ✓ Gasto de salario del personal de la Dirección de calidad en tareas de corrección de Fallas Internas: importe del gasto de salario vinculado en dicha actividad.

**Costo por fallos externos**: son cargas económicas producidas por fallos de los productos una vez que estos han sido despachados al cliente, desglosados en:

- ✓ Costo por indemnizaciones a clientes: es el monto en dinero de las indemnizaciones a clientes en el período.
- ✓ Costo por el tratamiento de reclamaciones y quejas de clientes: es el gasto de salario, combustible e insumos para asegurar el tratamiento de las quejas y reclamaciones.
- ✓ Costo por reposición de producto no conforme: importe en peso por la reposición del producto no conforme.
- ✓ Gasto de salario del personal relacionado con la Dirección de Calidad en tareas de corrección de la fallas externas.
- ✓ Valor de las devoluciones: importe de las devoluciones de productos no conformes

### 3.3 PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD

*Una vez determinados los elementos de los costos de calidad, ya se está en condiciones de procesar los mismos, para ello se necesita el área responsable, los datos necesarios y la forma de calcularlos. Para el cálculo de los costos de calidad se utilizarán datos específicos de cada subsistema de costo como fuente que, los partes diarios están estructurados por la empresa y otros datos que suministran los distintos departamentos, donde el especialista responsable en cada área posee un manual donde se definen los elementos de los costos de calidad y los datos necesarios para efectuar su cálculo y de esta forma establecer la interrelación con cada área involucrada en el control de los costos de calidad. Estos datos primarios son recogidos por un trabajador o coordinador en cada área, posteriormente son emitidos al activista de calidad que efectuará el cálculo de dichos costos, que se procesará por el especialista en costos. Seguidamente el coordinador de calidad elaborará el informe que se emitirá al Consejo de Dirección el cual trazará las acciones correctivas necesarias y se les trasmitirá a los trabajadores a través de Asamblea de Afiliados la incidencia que han tenido los costos de calidad en el trimestre Ver anexo #7.*

*Una vez procesados los datos en cada área, los mismos serán recopilados en una tabla que analiza y controla los costos totales de calidad. El especialista designado calculará el costo total de calidad a nivel de empresa y lo comparará con indicadores importantes de la empresa tales como:*

- ✓ Volumen de ventas
- ✓ Ingreso por ventas

Ver anexo #8.

El costo total de calidad será emitido trimestralmente, y será analizado en los Comités de Calidad, siendo analizado en las reuniones de revisión del Sistema por la Dirección con el objetivo de:

- ✓ Comparar los resultados con las bases establecidas.
- ✓ Analizar la desviación con respecto a lo previsto.
- ✓ Facilitar la toma de acciones correctivas para alcanzar los objetivos revistos.
- ✓ Evaluar la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad en términos económicos.
- ✓ Analizar la tendencia de los costos y tomar acciones para su mejoramiento.

Para procesar los datos necesarios para el cálculo de los costos totales de calidad se proponen expresiones de cálculo para los costos que más incidencia tienen en los costos de calidad. Para ello se detallan las definiciones que son necesarias conocer para la interpretación correcta de lo que en ella se describe, se definen las responsabilidades de los actores involucrados, y las expresiones matemáticas que abarcan a los costos por categorías.

Definiciones:

***CTC- Costo Total de Calidad***

***$C_{prevención}$ - Costos de Prevención***

***$C_{evaluación}$ – Costos de Evaluación***

***$C_{Fallas\ Internas}$ – Costo por Fallas Internas***

***$C_{Fallas\ Externas}$ – Costos por Fallas Externas***

Donde:

$$CTC = \sum C_{prevención} + C_{evaluación} + C_{Fallas\ Internas} + C_{Fallas\ Externas}$$

**Costo de Prevención:**

Definiciones

## GSP – Gasto de salario del personal relacionado con la Dirección de Calidad

S – Salarios reales de cada uno de los especialistas que rectoren la actividad de Calidad en materia de Prevención.

Donde:

$$GSP = \sum S$$

Área responsable: Dirección de Recursos Humanos

Definición:

### *GEPC - Gasto por estímulos o primas por calidad*

Sa – Salario Adicional

Va - Valor de artículos entregados

Donde:

$$GEPC = \sum Sa + \sum Va$$

Área responsable: Dirección de Recursos Humanos

Definición:

### *GEM - Gasto por estudios de mejoramiento*

N – Cantidad del personal que realiza el estudio

r – Valor de los recursos y materiales utilizados para la mejora

t – Tiempo empleado para la mejora

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias reales del personal involucrado.

Donde:

$GEM = \sum (N * t * Sn) + r$

Área responsable: Dirección de Calidad

Definición:

***Mm – Materiales y Mobiliario para establecer y mantener el Sistema de Calidad***

Vmm – Valor de los materiales y mobiliario

Donde:

$\mathbf{Mm = \sum Vmm}$

Área responsable: Dirección de calidad

Definición:

***Ac – Activos de calidad, reuniones y preparación interna de cada área***

X – Cantidad de reuniones o activos realizados

t – Tiempo empleado en la actividad

Sx – Sumatoria de las tarifas horarias de los participantes

Donde:

$\mathbf{Ac = \sum Sx * t}$

Área responsable: Todas las Direcciones

Definición:

***CI – Capacitación Interna***

N – Cantidad de cursos impartidos relacionados con la mejora de la calidad en el período

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias reales de los participantes y la de los que la imparten

t - Tiempo de duración del curso en horas

Donde:

$CI = \sum t * Sn$

Área responsable: Dirección de recursos humanos

Definición:

**CE – Capacitación Externa**

*Gpce – Gasto por pago a la entidad externa*
N – cantidad de cursos recibidos externamente

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias reales de los participantes

t – Tiempo de duración del curso en horas

Donde:

$\mathbf{CE = \sum t * Sn + Gpce}$

Área responsable: Dirección de recursos humanos

Definición:

***Ccp – Comprobación de la capacidad de los proveedores***
N – Cantidad de viajes realizados por este concepto

Gc – Gasto de combustible

t – Tiempo invertido en inspecciones y pruebas a los productos

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias del personal relacionado

Donde:

$Ccp = \sum (N * Gc) + (t * Sn)$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Rsc – Revisión y control de los datos técnicos de las solicitudes de compra***
n – Número de solicitudes de compra en el período

t – Tiempo de revisión y control

N – Cantidad de trabajadores involucrados en los análisis y revisiones

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias

Donde:

$Rsc=\sum Sn * N * t * n$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

Pve – Planificación de la verificación y ensayo de los productos de los proveedores

t - Tiempo de elaboración y discusión del Plan

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias

Donde:

$Pve=\sum Sn * t$

Área responsable: Dirección comercial

***Pmp – Planificación del mantenimiento preventivo***

t - Tiempo estimado de elaboración y discusión del Plan

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias

Donde:

$Pmp= \sum Sn * t$

Área responsable: UEB Aseguramiento

Definición:

***Cmp – Costo del mantenimiento preventivo al transporte***

t - Tiempo de duración del mantenimiento

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias de los involucrados

C – Costo de los materiales utilizados

Donde:

$\mathbf{Cmp=\sum (Sn * t) + C}$

Área responsable: UEB Aseguramiento

Definición:

***Pcp – Planificación de la calidad de la producción***

t – Tiempo estimado en la elaboración de planes, análisis y nuevas variantes

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias

Donde:

$$Pcp = \sum Sn * t$$

Área responsable: UEB Producción

Definición:

***Rim – Reparación, calibración, verificación de los instrumentos de medición***

N – Cantidad de instrumentos reparados, calibrados, verificados

C – Costo de la calibración. Reparación, verificación o comprobados

Donde:

$$\mathbf{Rim} = \sum \mathbf{N} * \mathbf{C}$$

Área responsable: Dirección de calidad

Por lo que podemos decir que:

$$C_{prevención} = GSP + GEPC + GEM + Mm + Ac + Cl + CE + Ccp + Rsc + Pve + Pmp + Cmp + Pep + Rim$$

**Costo de evaluación:**

Definición:

***Cai – Costo de auditorías internas y revisiones por la Dirección***

t - Tiempo de inspección

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias de los participantes

Donde:

$Cai = \sum Sn * t$

Área responsable: Dirección de calidad

Definición:

***Cae – Costo de las auditorías externas***

Ca – Costo de la auditoría

Donde:

$\mathbf{Cae = \sum Ca}$

Área responsable: Dirección de calidad

Definición:

***Cip – Costo de la inspección a productos almacenados para verificar la calidad***

t - Tiempo invertido en inspecciones a productos almacenados

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias de los participantes

Donde:

$Cip = \sum Sn * t$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

**Cim – Costo de inspecciones y controles de la entrada de mercancías**

t – Tiempo invertido en inspecciones de entrada de mercancías

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias de los participantes

Donde:

$Cim = \sum Sn * t$

Área: Dirección Comercial

Definición:

***Cep – Costo de evaluación de proveedores***

tp – tiempo estimado en recoger información, procesos y datos de los proveedores

Np – Cantidad de proveedores evaluados en el período

Sn – Sumatoria de las tarifas  horarias de los participantes

Donde:

$$Cep = \sum Sn * tp * Np$$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Cch – Gasto de salario por clasificación del huevo***

Sn – Sumatoria de as tarifas horarias de los trabajadores

t – Tiempo empleado en la actividad

Donde:

$$Cch = \sum Sn * t$$

Área responsable: UEB Producción

Definición:

***Ciho – Costo de la inspección del huevo con ovoscopio***

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias de las tarifas de los técnicos

t – Tiempo invertido en la actividad

E -  Gasto de energía por pase

D – depreciación del período

Donde:

$Ciho=\sum (Sn * t) + E + D$

Área responsable: UEB Planta de Incubación

Definición:

**Gse – gasto de salario del personal relacionado con la Dirección de Cal;idad en tareas** de evaluación.

S – Salarios reales de cada uno de los especialistas que rectorean la actividad

Donde:

$\mathbf{Gse= \sum S}$

Área responsable: Dirección de Recursos Humanos

Por lo que podemos plantear que :

$\boldsymbol{C_{evaluación} = Cai + Cae + Cip + Cim + Cep + Cch + Ciho + Gse}$

**Costo por Fallos Internos:**

Definición:

***Cr – Costo de Reecompras***

$t_1$ – Tiempo estimado en esfuerzo y evaluación de acciones correctivas

$t_2$ – Tiempo de inspección de recepción

Snc – Sumatoria de las tarifas horarias del personal involucrado en acciones correctivas

Snr – Sumatoria de las tarifas horarias del personal involucrado en la recepción

P – Precio unitario de cada producto recomprado

N – Cantidad de productos recomprados de cada tipo

Gt – Gasto por transportación

Donde:

$Cr = \sum ( t_1 * Snc) + \sum ( t_2 * Snr) + \sum ( P * N ) + Gt$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Cnc – Costo de productos no conformes***

N – Cantidad de productos rechazados por tipo

P – Precio unitario por tipo de producto

Gcs – Gasto de combustible y salario por recogida y maniipulación

Donde:

$$Cnc = \sum (N * P) + Gcs$$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Cf: Costo por errores de facturación***

N: Cantidad de $ dejados de cobrar o mal cobrados

Donde:

$$CF = N$$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Chri - Costo de los huevos rotos e inservibles***

N – Cantidad de huevos rotos e inservibles

C – Costo del huevo

Donde:

$$Chri = N * C$$

Área responsable: Dirección de Contabilidad

Definición:

**≠ Vs – Diferencia en valor de los huevos de segunda**

Pa – Precio del huevo de primera

Pb – Precio del huevo de segunda

Donde:

$\neq Vs = Pa - Pb$

Área responsable: Dirección de Contabilidad

Definición:

**≠ Vt – Diferencia en valor de los huevos de tercera**

Pa – Precio del huevo de primera

Pc – Precio del huevo de tercera

Donde:

$\neq Vt = Pa - Pc$

Área Responsable: Dirección de Contabilidad

Definición:

***Cmf – Costo por merma en frío***

N – Cantidad de huevo deteriorados

C – Costo del huevo

E – Gasto de energía

t - Tiempo de refrigerado

D – depreciación del equipo en el período

Donde:

$Cmf = (N * C) + (E * t) + D$

Área responsable: Dirección de contabilidad

Definición:

***Cmd – Costo por merma en distribución***

N – Cantidad de huevo deteriorados

C – Costo del huevo

Gc – Gasto de combustible

Donde:

$$Cmd = N * C + Gc$$

Área responsable: Dirección de Contabilidad

Definición:

***Cma – Costo por merma en almacén***

N – Cantidad de huevos deteriorados

C – Costo del huevo

Donde:

$$Cma = N * C$$

Área responsable: Dirección de contabilidad

Definición:

**Gsfi – Gasto de salario del personal de la Dirección de Calidad en tareas de corrección de fallas internas**

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias del personal involucrado en la actividad

t – Tiempo empleado en la actividad

*Donde:*

$$Gsfi = \sum Sn * t$$

Área responsable: Dirección de Recursos Humanos

Por lo que podemos plantear que:

$$C_{Fallas\ Internas} = Cr + Cnc + Cf + Chri + \neq Vs + \neq Vt + Cmf + Cmd + Cma + Gsfi$$

**Costos por Fallas externas:**

Definición:

***Cic – Costo por indemnizaciones a clientes***

I – Importe de las indemnizaciones

Donde:

$$\mathbf{Cic} = \sum \mathbf{I}$$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Ctq – Costo por el tratamiento de reclamaciones y quejas***

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias del personal involucrado en la actividad

t – Tiempo estimado en el tratamiento legal, control y análisis de reclamaciones, acciones correctivas y su aprobación.

Gc – Gasto de combustible por concepto de viajes

M – Costo de la compra de nuevos materiales e insumos

Donde:

$$Ctq = \sum Sn * t + Gc + M$$

Área Responsable: Dirección Comercial

Definición:

***Crp – Costo por reposición de producto no conforme***

C – Costo del Producto

N – Cantidad de producto

Donde:

$$Crp = \sum N * C$$

Área responsable: Dirección Comercial

Definición:

**Gsfe – Gasto de salario del personal relacionado a la Dirección de calidad en tareas de corrección de Fallas externas.**

Sn – Sumatoria de las tarifas horarias del personal relacionado en la actividad

t - Tiempo invertido en la actividad

Donde:

$$\mathbf{Gsfe = \sum Sn * t}$$

Área responsable: Dirección de Recursos Humanos

Definición:

***V – Valor de las Devoluciones***

S – Importe en peso de la devolución

Donde:

$$\mathbf{V = \sum S}$$

Por lo que podemos plantear que:

$$\boldsymbol{C_{Falla\ Externa} = Cic + Ctq + Crp + Gsfeg + V}$$

## 3.4 ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

Toda investigación conlleva a una valoración que justifique su aplicación y conocer a cuanto ascienden los gastos y los ingresos, y por ende si resulta factible o no su aplicación. Pero esta valoración se dificulta en nuestro trabajo ya los cambios que se proponen en el mismo, así como los documentos para recoger la información necesaria para procesar dichos costos no se han aplicado en la EASC, por lo que haremos un análisis de costo – beneficio.

Resulta de gran importancia para la EASC los beneficios que reporta la implementación de un procedimiento para el cálculo de los costos de calidad. Entre ellos se encuentran:

1. Se realizó un análisis de la bibliografía sobre le tema de Costos de Calidad donde se observaron algunos elementos necesarios para el análisis y cálculo de los mismos, así como las diferentes categorizaciones que tiene según varios autores aplicándose a la producción de huevo consumo (+48g).
2. Se conoció que los desembolsos necesarios para realizar las actividades y obtener servicios con calidad tiene incidencia en su costo y por consiguiente en los resultados financieros de la EASC.
3. Se propone un procedimiento para el cálculo de los Costos de Calidad.

Lo anteriormente expuesto facilita llevar un control riguroso de los Costos Totales de Calidad, pudiéndose identificar cuando exista un sobregiro sobre cual o cuales categorías actuar, y de esta forma tomar las acciones para la mejora, repercutiendo esto en los costos totales de la EASC.

Una vez que se aplique esta propuesta se podrá determinar al cabo de un año las utilidades de la EASC (Ingresos – Costos) comparándolos con períodos anteriores a la aplicación del procedimiento, y evidenciar así la factibilidad del mismo, que debe contribuir a de la EASC.

Cuando se cuente con la información económica necesaria de un plazo mayor de 3 años se recomienda realizar una valoración económica del procedimiento siguiendo los indicadores de Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Plazo de Recuperación Descontado (PRD) ya que los mismos tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

- Se logró un amplio conocimiento acerca de un Sistema de Costos de Calidad, así como las ventajas que brinda a través de un análisis teórico de la bibliografía referente al tema, su evolución, las categorizaciones más usadas, así como los diversos enfoques sobre los pasos necesarios para la implementación de un Sistema basado en estos costos.

- Se pudo conocer que un Sistema de Costos de Calidad sirve para evaluar si se han tenido éxito en las acciones correctivas implantadas, como consecuencia de un proyecto de mejoramiento, así como medir el Sistema de Calidad implantado.

- La Gestión de la Calidad en la EASC es un proceso de alta prioridad, aunque existe falta de liderazgo de la Dirección en aspectos concernientes al tema y no se lleva una estadística del comportamiento de los costos de calidad.

- Se identificaron los elementos de los costos de calidad según las categorías reconocidas que pueden estar incidiendo en los resultados de la EASC.

- A pesar de los niveles de eficiencia y eficacia logrados por la Empresa, no está exenta de las dificultades que se tienen con un mercado cada vez más severo, por lo cual el seguimiento a los problemas detectados debe constituir un componente fundamental.

- El procedimiento que se propone para el cálculo de los costos de calidad contribuirá al mejoramiento de la actividad económica de la Empresa.

- Con este trabajo quedan creadas las bases para la posterior implementación de un Sistema de Costos que identifique los costos de calidad.

- El objetivo fundamental de este procedimiento es reducir las Fallas Internas y Externas, perfeccionar las categorías de Evaluación y redimencionar la Prevención.

- Comenzar con programas de Capacitación en cuanto al tema de los costos de calidad en horarios que no afecten la producción.

- Aprovechar al máximo las expectativas creadas con este trabajo inicial para que el sistema se afiance en los trabajadores.

- Generalizar la aplicación de este procedimiento a todas las áreas de la Empresa.

- Emplear los resultados que se obtengan con el cálculo de los costos de calidad para promover programas de mejoras que reduzcan los costos totales de la Empresa.

- Dejar constancia de todas las experiencias positivas o negativas, que surjan del trabajo con el procedimiento, para que de esta forma se puedan corregir los inconvenientes que se presenten en la práctica.

1. Horngren Charles T. La Contabilidad de los Costos en la Dirección de Empresa. Editorial Pueblo y Educación p15.
2. WWW. Monografías.com/Trabajos 14/Costeo/ costeo.htm.
3. Horngren Charles T. La Contabilidad de los Costos en la Dirección de Empresa. Editorial Pueblo y Educación.
4. Backer Morton y Jacobsen Lyle. Contabilidad de Costo: Un Enfoque administrativo y de gerencia. Editorial Pueblo y Educación p4.
5. WWW.econouba.com.ar/contabilidad/gestión_y_costos/clasificación_costos.htm.
6. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p20.
7. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p31.
8. WWW. Monografías.com/Trabajos 14/Costeo/ costeo.htm.
9. WWW. Monografías.com/Trabajos 14/Costeo/ costeo.htm
10. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p11.
11. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
12. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
13. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
14. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
15. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
16. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p12.
17. Horngren Charles T. Contabilidad de Costos. Tomo I p 238.
18. Palenque José Manuel. Contabilidad y Decisiones. Cap.9.
19. Finanzas Al día.
20. WWW.UV.MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf.
21. WWW.UV.MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf.

22. WWW.Soy entrepreneur.com.

23. WWW.Soy entrepreneur.com.

24. WWW.Soy entrepreneur.com.

25. WWW.bvs.sld.cu/revistas/sint/vol 6-1-00/sint3100.htm.

26. WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf

27. WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf

28. WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf

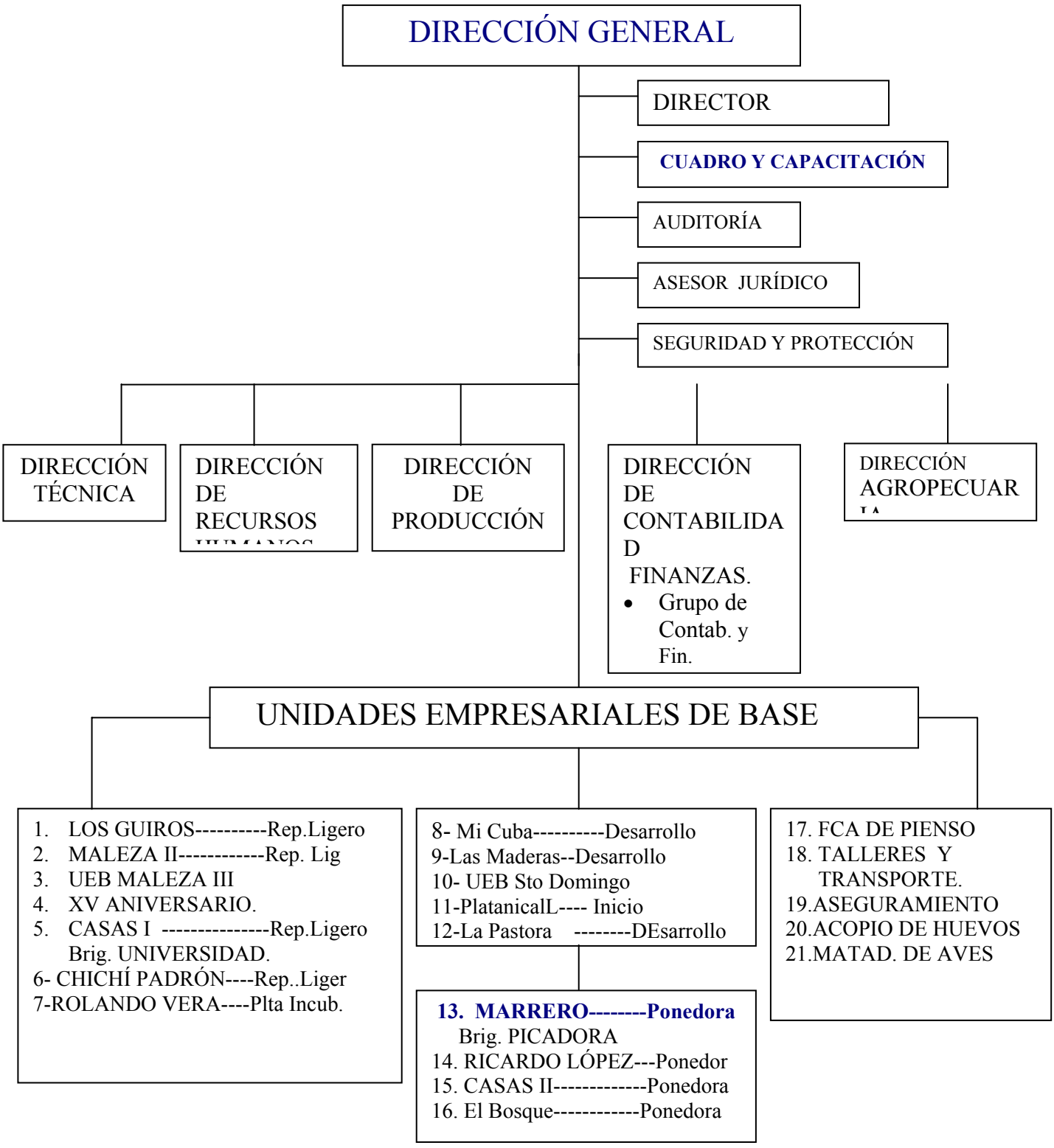
29. WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf

- Alba Pons. G Mijans González Y. Costos de Calidad. Un instrumento de Gestión Empresarial/ Normalización No 3, 1998. 40p.
- Amat Oriol y Soldevila García Pilar. Contabilad y Gestión de Costos, Editora Gestión 2000, España, 1997.
- Armenteros Díaz Marta. Sistemas de Costos en Cuba, Hay que ponerse al día, Revista El Economista de Cuba, No. 9, ANEC, Cuba,1999.
- Backer Morton y Jacobsen Lyle. Contabilidad de Costo. Un Enfoque Administrativo y de Gerencia. Editorial Pueblo y Educación.
- Campanella, J. Principios de los Costos de Calidad. / Jack Campanella/ Edit. Díaz de Santos. S.A. España. 1992.—33p.
- Cárdenaz Nápoles Raúl. Contabilidad de Costos 2. IMCP.
- Cashin James A./ Polimeni S. Ralph. Contabilidad de Costos. Serie Schawn. Editorial. Mc Graw Hill.
- Cuatrecasas, Luis Gestión Integral de la Calidad, Implantación, Control y Certificación.
- Dale, B. G y Plunkett, JJ. Los costos en la Calidad.
- Feigenbaum, A.V. Control Total de la Calidad. / Armand V. Feigenbaum / Edición Revolucionaria, La Habana, 1971—730p.
- Gómez Napier, Lidia. Costos de Calidad, Procedimiento para su cálculo /. Revista Normalización. 30p.
- Harrington, H, J. Como las Empresas punteras norteamericanas mejoran la calidad.
- Horngren Carles T. La contabilidad de los costos en la dirección de Empresa. Editorial Pueblo y Educación.
- ISO 9000: 2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. ISO TC 176/STTG
- ISO 9001: 2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. ISO TC 176/STTG.
- ISO 9004: 2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño. ISO TC 176/STTG.
- Juran, Joseph M. Juran's Quality Control Handbook/ Joseph M Juran /. MCGraw – Hill, Fourth Edition, 1988 – 4325p.
- Kapla Roberts y Cooper Robin. Costo y Efecto. Editora Gestión 2000, España, 1999.
- MFP. Normas Generales de Contabilidad Actividad Empresarial Lineamientos Generales para la Planificación y Determinación del Costo de Producción, Cuba, 1997.

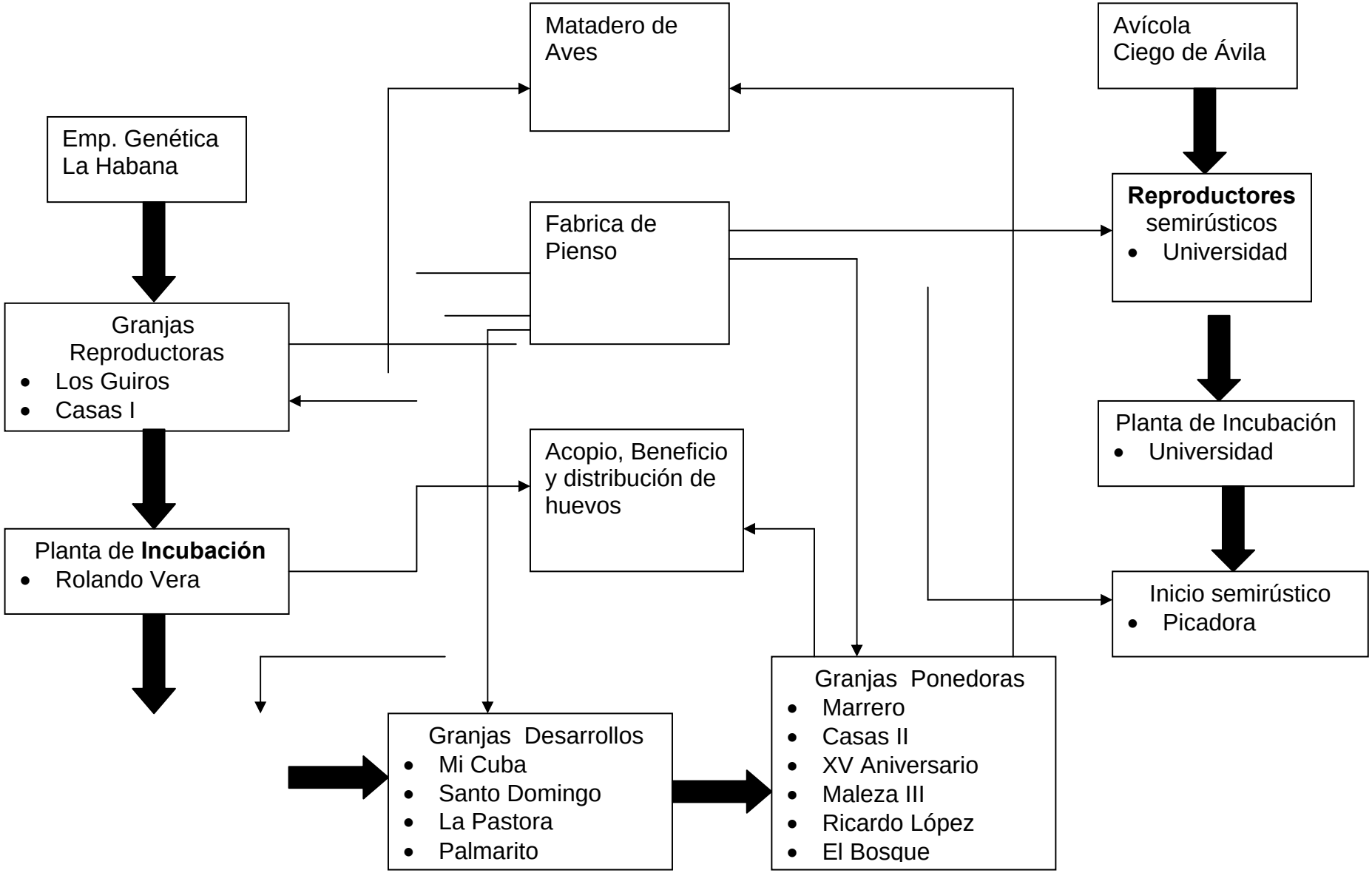
- MINJUS. Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial, Gaceta Oficial de la República de Cuba, 14 de septiembre de 1998.
- Neuner John J. W. Contabilidad de costos. Principios y Prácticas. Tomo I. Segunda Edición en Español.
- Norma Ramal de la Agricultura 385. Producción Avícola. Huevo fresco de gallina. Consumo Interno.
- Norma Ramal de la Agricultura 523. Producción Avícola. Huevo Fértil de gallina. Consumo Interno.
- Norma Ramal de la Agricultura 524. Producción Avícola. Huevo refrigerado de gallina. Consumo Interno.
- Palenque José Manuel. Contabilidad y decisiones. Cap 9.
- PPC. Resolución Económica V Congreso del Partido Comunista de Cuba, Editora Política, La Habana, Cuba, 1998.
- Shank J. K. Y Govindarajan V. Gerencia Estratégica de Costos, Editora Normaa, España, 1995.
- Sistema de Normas Sanitarias de Alimentos. Aves, Huevos y sus derivados.
- **WWW.econouba.com.ar/contabilidad/gestión_y_costos/clasificación_costos.htm.**
- **WWW.UV.MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf.**
- **WWW.UV.MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf.**
- **WWW.Soy entrepreneur.com.**
- **WWW.Soy entrepreneur.com.**
- **WWW.Soy entrepreneur.com.**
- **WWW.bvs.sld.cu/revistas/sint/vol 6-1-00/sint3100.htm.**
- **WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf**
- **WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf**
- **WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf**
- **WWW.UV,MX/iiesca/revista 2002-1/costos.pdf**

## Anexo #1: Organigrama General de la Empresa Avícola Santa Clara

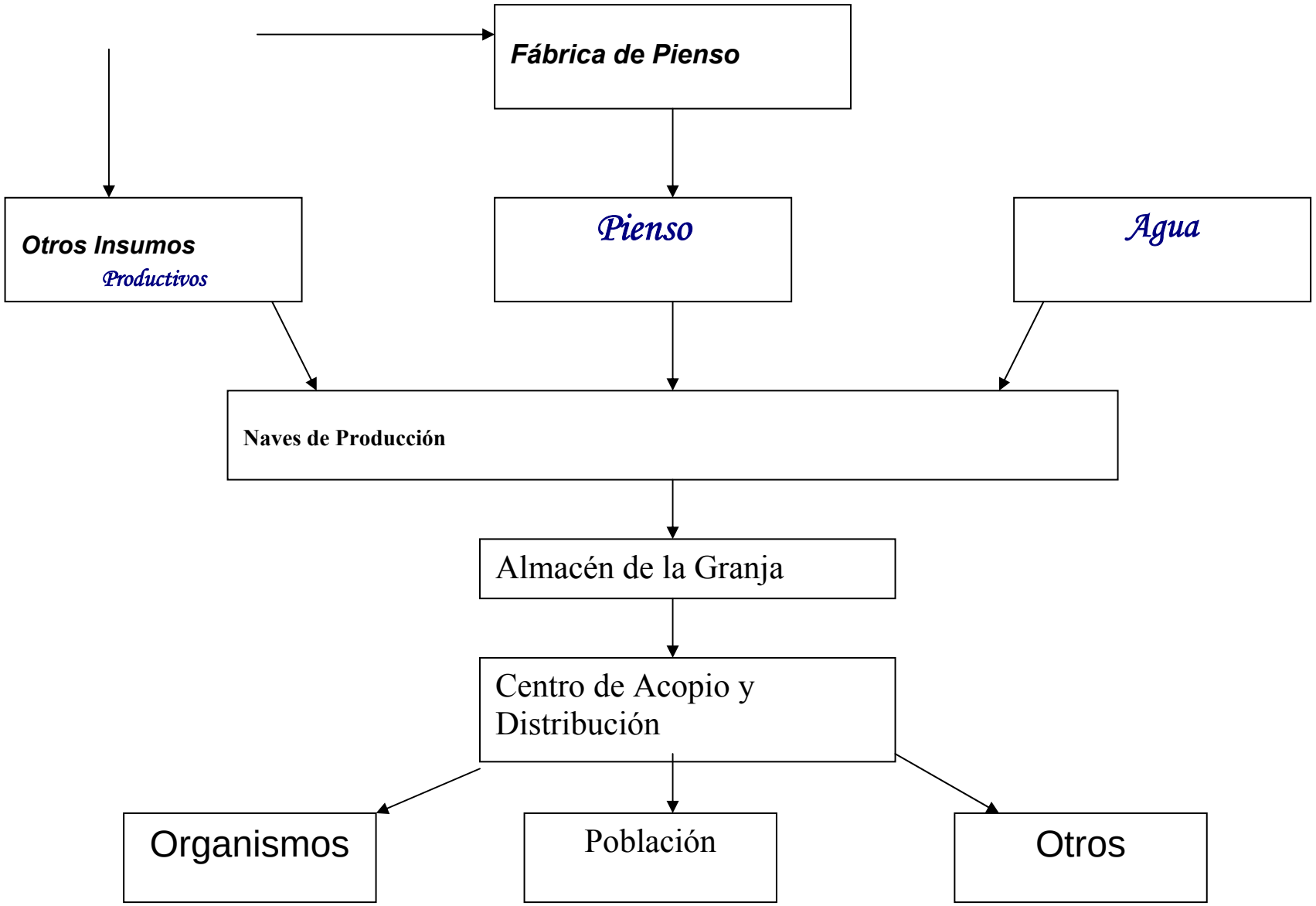
### ORGANIGRAMA GENERAL



## Anexo #2: Estructura Productiva de la E.A.S.C.



## Anexo #3: Diagrama de proceso de la producción y distribución de huevo de la E.A.S.C.



EMPRESA AVICOLA SANTA CLARA

4: Ficha de Costo de la Empresa Avícola Santa Clara

**MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**

**FICHA PARA PRECIOS Y SU COMPONENTE EN PESOS CONVERTIBLES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **EMPRESA: Emp.Avícola Villa Clara CODIGO: 131.0.3745** | | | |
| **Organismo: MINAG Plan de Producción: Capac. Instalada:** | | | |
| **Producto o Servicio: Huevo Consumo +48g % utiliz: 100%** | | | |
| **Código Prod. o Serv.: 0.48.1.01.0001 UM: MU Producc. Period. Anterior:** | | | |
| **CONCEPTOS DE GASTOS** | **Fila** | **TOTAL UNITARIO** | **De ello: CUC** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Materia Prima y Materiales** | 1 | **38,01** | **30,44** |
| Materia Prima y materiales fundamentales | 1,1 | 37,20 | 30,10 |
| Combustibles y lubricantes | 1,2 | 0,47 | |
| Energía eléctrica | 1,3 | 0,34 | 0,34 |
| Agua | 1,4 | | |
| **Sub total ( Gastos de elaboración)** | **2** | **61,57** | **14,74** |
| **Otros Gastos directos** | **3** | **31,28** | **8,57** |
| Depreciación | 3,1 | 30,10 | 8,17 |
| Arrendamiento de equipos | 3,2 | 1,18 | 0,40 |
| Ropa y calzado ( trabajadores directos) | 3,3 | | |
| **Gastos de fuerza de trabajo** | **4** | **17,73** | **0,00** |
| Salarios | 4,1 | 13,25 | |
| Vacaciones | 4,2 | 1,48 | |
| Impuesto utilización de la Fuerza de trabajo | 4,3 | | |
| Contribución a la seguridad Social | 4,4 | 3,00 | |
| | 4,5 | | |
| **Gastos indirectos de producción** | **5** | **4,35** | **2,85** |
| Depreciación | 5,1 | | |
| Mantenimiento y reparación | 5,2 | 4,35 | 2,85 |
| **Gastos generales y de administración** | **6** | **0,03** | **0,01** |
| Combustible y lubricantes | 6,1 | 0,01 | |
| Energía eléctrica | 6,2 | 0,01 | 0,01 |
| Depreciación | 6,3 | 0,01 | |
| Ropa y Calzado ( trabajadores indirectos ) | 6,4 | | |
| Alimentos | 6,5 | | |
| Otros | 6,6 | | |
| **Gastos de Distribución y Ventas** | **7** | **0,53** | **0,01** |
| Combustible y lubricantes | 7,1 | 0,48 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energía eléctrica | 7,2 | 0,01 | 0,01 |
| Depreciación | 7,3 | 0,04 | |
| Ropa y Calzado ( trabajadores. indirectos ) | 7,4 | | |
| Otros | 7,5 | | |
| **Gastos Bancarios** | **8** | 7,65 | 3,30 |
| **Gastos Totales o Costo de producción** | **9** | **99,58** | **45,18** |
| **Margen utilidad S/ base autorizada (5.23%)** | **10** | 3,22 | |
| **PRECIO :** | **11** | **102,80** | |
| **% Sobre el gasto en divisas (10%)** | **12** | | **4,52** |
| **COMPONENTE PESOS CONVERTIBLES** | **13** | | **49,70** |
| Aprobado por: Juan Felipe Parrilla Delgado Firma: . | | Director | Fecha: |

## Anexo #5: Especificaciones de Calidad del Huevo

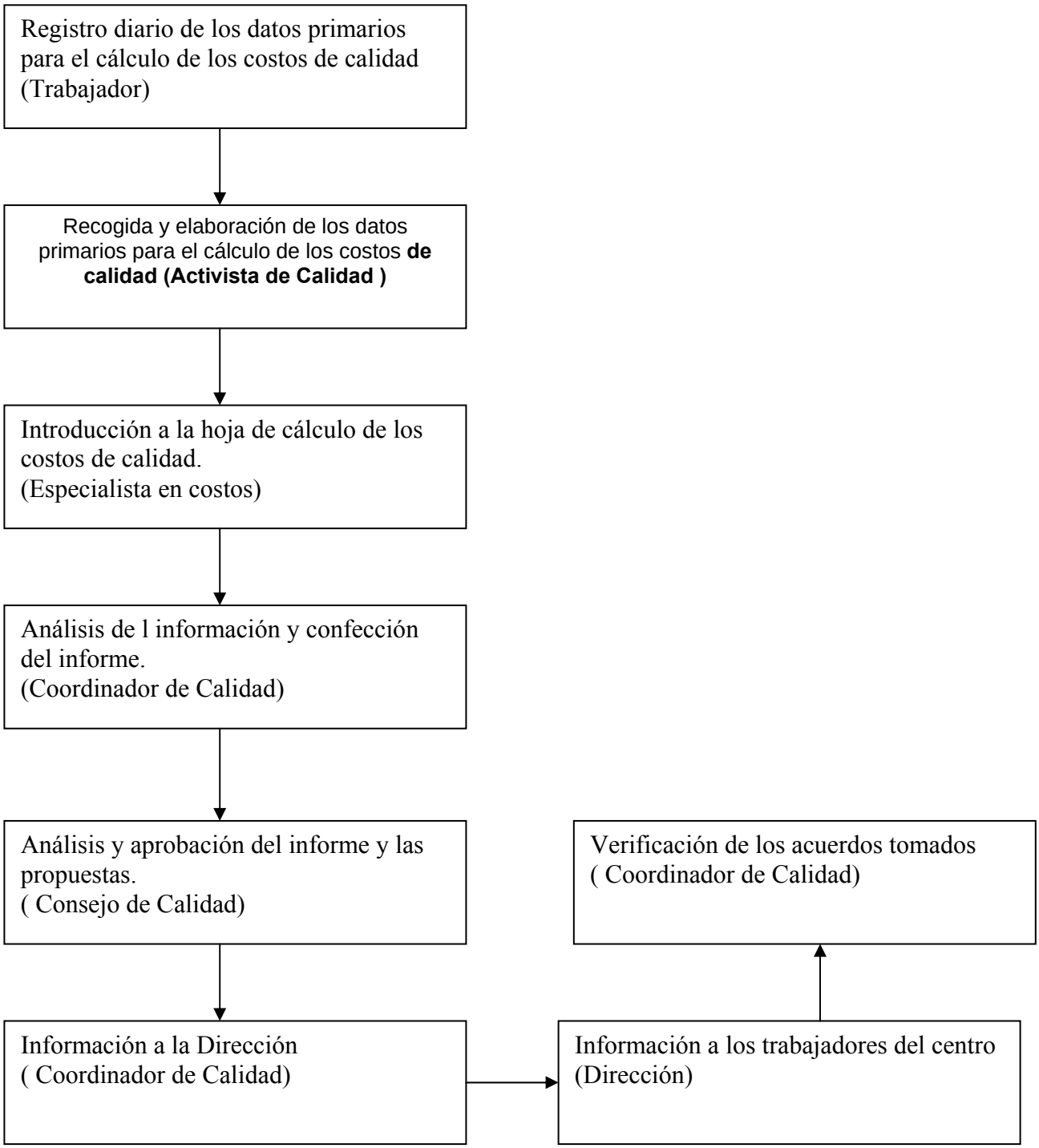
| Calidad | Tamaño | Calidad de la cáscara | Estado Higiénico Sanitario |
|---|---|---|---|
| 1 | Grandes | Apariencia normal no dañada y con ligeras deformaciones | Limpia, libre de olores y sabores extraños |
| 2 | Pequeños | Apariencia normal, no dañada y con ligeras deformaciones | Limpia, libre de olores y sabores extraños |
| 3 | Grandes y pequeños | Apariencia normal, con deformaciones y cascados | Con suciedades hasta ¼ de la superficie del huevo |

EMPRESA AVICOLA
SANTA CLARA

## Anexo #6: Índices de Calidad del Huevo

| Calidad | Tamaño | Calidad de la cáscara | Estado Higiénico Sanitario |
|---|---|---|---|
| 1 | Grandes | Se admite 1% huevo roto y 4 % huevo cascado y 10 % deformaciones | 10% suciedades ligeras |
| 2 | Pequeños | Se admite 1% huevo roto y 4 % huevo cascado y 10 % deformaciones | 10% de suciedades ligeras |
| 3 | Grandes y pequeños | Se admiten huevos rotos, cascados y deformes | Suciedades sin límites |

## Anexo # 7: Flujograma para la recogida de los datos de los Costos de calidad



## Anexo 8: Reporte de los Costos de la Calidad al Proceso de Análisis y Mejora.

| EMPRESA AVICOLA SANTA CLARA | | REPORTE DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD<br>Mes: Año: | | Área: |
|---|---|---|---|---|
| **Tipo** | **Descripción** | **Valor ($)** | **% Costo Total** | **Observaciones** |
| **PREENCIÓN** | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| **EVALUACIÓN** | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| **FALLAS INTERNAS** | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| **FALLAS EXTERNAS** | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | **TOTAL GENERAL** | | | |
| | **Valor de la producción mercantil** | | | |
| | **Valor de las ventas** | | | |
| | **% de fallas internas** | | | |
| | **% de fallas externas** | | | |
| **Elaborado por:** | | **Aprobado por:** | | |
| **Fecha:** | | **Fecha:** | | |