

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCION  
PARA LA EMPRESA AVÍCOLA LA PRIMAVERA UBICADA EN EL  
CORREGIMIENTO LA PALMERA DEL MUNICIPIO DE TULUÁ**

**HAROLD MAURICIO MONTOYA CALERO**

**ANA CAROLINA ROJAS MARÍN**

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES  
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA  
TULUÁ  
2013**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCION  
PARA LA EMPRESA AVÍCOLA LA PRIMAVERA UBICADA EN EL  
CORREGIMIENTO LA PALMERA DEL MUNICIPIO DE TULUÁ**

**HAROLD MAURICIO MONTOYA CALERO**

**ANA CAROLINA ROJAS MARÍN**

**Trabajo de grado para Optar al Título de Contador Público**

**DANIEL ARCE ARANGO**

**Mg. en Administración de Empresas**

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES  
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA  
TULUÁ  
2013**

## CONTENIDO

	pág.
1. INTRODUCCIÓN	8
2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	10
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
2.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	14
2.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	14
3. JUSTIFICACIÓN	15
4. OBJETIVOS	17
4.1 OBJETIVO GENERAL	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5. MARCO REFERENCIAL	18
5.1 MARCO TEÓRICO	18
5.1.1 Marco de antecedentes de la contabilidad de costos	18
5.1.2 Importancia de los costos	20
5.1.3 La contabilidad de costos	20
5.1.4 Evolución de los métodos de costeo	22
5.1.5 Costos por órdenes de producción	23
5.1.6 Teoría de sistemas	26
5.2 MARCO CONCEPTUAL	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO	29
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	29
6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	29
6.3 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
6.4 UNIVERSO	30
6.5 MUESTRA	30
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	7-31
7.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA AVÍCOLA LA PRIMAVERA	7-31
7.3.1 Situación actual del sector avícola	7-31
7.3.2 Caracterización de procesos en el sector avícola	37
7.3.3 Costos de Producción en Colombia	42
7.3.2 Situación actual de la avícola La Primavera	45
7.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN INTERNO	52
7.2.1 Elaboración de la hoja del flujo de trabajo	52
7.2.2 Documentos soportes para el sistema de producción	52

7.2.3 Hojas de trabajo para caracterizar el proceso de producción	61
7.3 PERSPECTIVA CONTABLE DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN LA AVÍCOLA LA PRIMAVERA	70
7.4.1 Descripción del proceso de producción	70
7.4.2 Presupuesto de producción	75
7.4.3 Amortización	78
7.4.4 Estado de resultados sin mortalidad	80
7.4.5 Perspectiva de control	82
8. CONCLUSIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	89

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Estructura de la cadena avícola en Colombia	7-32
Cuadro 2. Consumo aparente de materias primas por la avicultura. Toneladas métricas. 2005	7-33
Cuadro 3. Costos de producción de huevo comparativos según departamento. Costos unitarios.	43
Cuadro 4. Ciclo general en la producción de huevos. Avícola La Primavera.	47
Cuadro 5. Diseño de la orden de producción. Avícola La Primavera.	53
Cuadro 6. Diseño de la Hoja de Costos. Avícola La Primavera.	54
Cuadro 7. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Alimento concentrado Avícola La Primavera.	55
Cuadro 8. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Bandejas, Avícola La Primavera.	56
Cuadro 9. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Vacunas prevención, Avícola La Primavera.	56
Cuadro 10. Diseño del documento solicitud de materiales. Avícola La Primavera.	57
Cuadro 11. Orden de compra. Avícola La Primavera.	58
Cuadro 12. Requisición de materiales. Avícola La Primavera.	59
Cuadro 13. Orden de producción. Avícola La Primavera. Ejemplo.	61
Cuadro 14. Orden de compra de alimento concentrado. Avícola La Primavera.	62
Cuadro 15. Hoja de trabajo para el registro de compras de alimento concentrado. Avícola La Primavera.	63
Cuadro 16. Registro diario y semanal alimento y aves. Avícola La Primavera.	64

Cuadro 17. Registro de costos asociados al levante de aves. Avícola La Primavera.	67
Cuadro 18. Amortización	68
Cuadro 19. Hoja de costos. Avícola La Primavera	69
Cuadro 20. Presupuesto de producción.	75
Cuadro 21. Producción total ave 345 huevos en 60 semanas de Pn a partir de la semana 18.	77
Cuadro 22. Amortización	79
Cuadro 23. Estado de resultados presupuestado. Para 10.000 aves	80
Cuadro 24. Estado de Resultados real con mortalidad	81
Cuadro 25. Presupuesto de consumo de alimento concentrado. Herramienta de control etapa de levante.	83
Cuadro 26. Presupuesto de consumo de alimento concentrado. Herramienta de control etapa de postura.	84

## LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Producción de huevo en Colombia. Miles de unidades.	7-35
Gráfico 2. Producción de huevo en el Valle del Cauca. Miles de unidades.	36
Gráfico 3. Consumo per cápita de huevo en Colombia. Unidad / habitantes.	36
Gráfico 4. Precio promedio anual del huevo en Colombia. 2006-2012	37
Gráfico 5. Composición de los costos de levante. Valle del Cauca. Porcentaje.	44
Gráfico 6. Composición insumos etapa de levante. Valle del Cauca y Santander. Porcentajes.	44
Gráfico 7. Composición insumos etapa de postura. Valle del Cauca y Santander. Porcentajes.	45
Gráfico 8. Curva de producción	78

## 1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que el sector avícola se destaca por poseer tecnología para el desarrollo de sus procesos, en el aspecto de los costos se encuentra en una etapa básica. De esta manera, la mayoría de las empresas avícolas se caracterizan por no poseer sistemas de contabilidad de costos articulados con la contabilidad general que signifique una fuente confiable de información.

Es el caso de la Avícola La Primavera, empresa que en la actualidad presenta una serie de equivocaciones a nivel administrativo por falta de elementos de gestión, que han llevado a la organización a operar con desacierto, situación provocada por no contar con un sistema de costos que permita establecer con exactitud y oportunidad los consumos diarios de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para así calcular el costo total y el costo unitario y así lograr construir un estado de resultados que sea la base para determinar la eficacia en la explotación de la actividad económica y la toma de decisiones administrativas.

Por lo tanto, a lo largo de este documento se presenta el desarrollo de un diseño del sistema de costeo por órdenes de producción para la empresa Avícola La Primavera ubicada en el corregimiento La Palmera del municipio de Tuluá, que inicia con el diagnóstico de la situación actual de la organización y se concreta en el diseño del sistema.

El trabajo realizado es de particular importancia para la Avícola La Primavera, debido a que el sistema de costos por órdenes de producción expuesto por Gonzalo Sinisterra, constituye una herramienta fundamental en el proceso de producción de huevo, en el sentido de que provee información relevante para la toma de decisiones internas, teniendo en cuenta que dicho sistema de costos le permitirá conocer con mayor certeza la situación de ganancias o pérdidas por período de tiempo.

Para el logro de los objetivos se utiliza el método deductivo, en el sentido de tomar como fundamento un sistema de costos específico, como es el de órdenes de producción, que resulta relevante para la empresa en estudio; a partir de su estructura conceptual, se aplica al caso concreto de la Avícola La Primavera para proponer un sistema ajustado a sus necesidades.

Con relación a la estructura del documento, éste se divide en 8 capítulos; además de esta introducción, hasta el capítulo 6 se presentan los aspectos teóricos y metodológicos del estudio, iniciando con el problema de investigación donde se señalan los antecedentes, el planteamiento, formulación, sistematización y delimitación; también se presenta la justificación, objetivos, marco de referencia y diseño metodológico, entre los capítulos 3 y 6 respectivamente. Posteriormente,

en el capítulo 7 se presentan los resultados del estudio, a partir del diagnóstico de la situación actual de la Avícola La Primavera, que tiene en consideración los aspectos relacionados con la actividad y el sector productivo; más adelante se presenta el diseño del sistema de costos por órdenes de producción interno, elaborando hojas de flujo de trabajo que permitieran caracterizar el proceso de producción, de acuerdo al empleo de materiales directos, mano de obra directa y gastos generales; adicionalmente se establecieron las cuentas auxiliares y de control para llevar los registros de las operaciones que afectan la producción en la avícola y se diseñaron los formularios para el seguimiento del proceso de producción de huevo y facilitar así el control en la empresa; seguidamente se presenta la perspectiva contable de la estructura de costos de la Avícola en referencia para llegar finalmente al estado de resultados. Finalmente, en el capítulo 8 se presentan las conclusiones del trabajo.

## 2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A continuación se mencionarán algunos trabajos relacionados con el tema que se está investigando, con el propósito de tener información relacionada con la temática que nos servirá de base para el desarrollo del trabajo:

Como antecedentes al problema de investigación se cuenta con el trabajo de grado denominado **“DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE HUEVO EN INDUSTRIAS AVÍCOLAS”**<sup>1</sup>, realizado por el estudiante Urán Vélez, Alejandro, para optar el título de Contador Público en la Unidad Central del Valle del Cauca, bajo la dirección de los docentes Fermín Lozano, y Juan Carlos Urriago, el trabajo tiene como objetivo general diseñar y proponer un sistema de costos por órdenes de producción para la industria avícola, en el cual se traza que para el mejoramiento en la eficiencia de las avícolas, es necesario llevar a cabo medidas de vigilancia de los procesos que se desarrollan, con el fin de mejorar el consumo de concentrado y bandeja, se debe capacitar al personal y/o vincular una nueva persona a la organización que sea la encargada de forma específica del manejo de los costos de producción, esto implica desde manejo de hojas de costos hasta la supervisión de inventarios de materia prima y producto terminado, además, es importante consolidar los reportes de los galponeros y clasificadores así como generar una serie de responsabilidades y compromisos con el propósito que cada persona involucrada en el proceso productivo de la avícola reconozca sus competencias y obligaciones de tal forma que el jefe de producción no solo mejore los tiempos en la entrega del producto final sino que también lleve un registro detallado de los procesos desarrollados.

La metodología utilizada para la elaboración de trabajo grado es de tipo descriptivo, la cual parte de fundamentos teóricos para establecer el modelo de aplicación práctica para la determinación del proceso productivo del huevo y su costeo; también se describió el proceso llevado a cabo en la granja avícola la Chica, así como los diferentes consumos de materia prima (MP), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF) para darles un valor monetario durante su proceso y así asignarle su costo dependiendo de la edad de las aves, el método aplicado es el lógico deductivo debido a que en el inicio del estudio se parte de un portafolio general de producción, donde se identifican las labores llevadas a cabo en la granja y los elementos del costo en los que se incurren para la producción del huevo.

---

<sup>1</sup> URÁN VÉLEZ, Alejandro. “DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE HUEVO EN INDUSTRIAS AVÍCOLAS”. Trabajo de grado para optar al título de Contador Público. Tuluá. Unidad Central del Valle del Cauca 2012. 150 p.

Para cumplir los objetivos propuestos en la presente investigación, se tuvo como principales fuentes de información la entrevista y los registros que reposan en el archivo de la empresa.

Para dar cumplimiento al diagnóstico de la situación actual en las industrias avícolas en cuanto al tema de costos de producción, se realizaron 8 entrevistas a avicultores del centro del Valle donde se indagó por los procesos de producción y de costeo llevados a cabo en cada una de sus granjas y la importancia que para ellos representa establecer un costo de producción unitario, así mismo se cuestionó sobre los actuales procesos de costos que manejan, para extraer la mayor información posible y calcular un costo que se ajuste a la realidad de la industria avícola, finalmente se preguntó sobre los elementos que se deben considerar como parte fundamental de la producción del huevo y la importancia que puede representar contar con una herramienta que calcule los costos de producción en la industria y la viabilidad del desarrollo de esta herramienta.

También se entrevistaron dos Contadores Públicos con gran experiencia en el manejo de las empresas avícolas de la región para conocer un concepto técnico y acorde con el objetivo de esta investigación.

Como resultado se obtuvo que las pequeñas y medianas empresas del sector avícola productor de huevos en el área de influencia de la UCEVA en el norte y centro del Valle en un porcentaje significativo no cuentan con un sistema de costos que les permita identificar de forma rápida y precisa el costo real en la producción de huevo, estas manejan sus costos de manera empírica y poco real, omitiendo variables importantes como la amortización, mortalidad y otros costos indirectos de fabricación que hacen parte del costo final de la producción del huevo.

Con el sistema de costos propuesto se mejoraron los tiempos en encontrar el costo final del huevo, se incluyeron variables necesarias como la amortización, mortalidad, despaje, costo del flete del alimento, gastos de nómina y vacunación, que anteriormente no se tenían en cuenta en el costeo, además, se lleva un control y registro de los procesos que se desarrollan para posteriormente hacer un comparativo histórico y análisis en las desviaciones si las hay.

También se cuenta con el trabajo de grado denominado **“DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR AVÍCOLA”**<sup>2</sup>, trabajo de grado realizado por Alejandro Palacios Hoyos, para optar el título de Especialista en Finanzas y Mercado de Capitales, en la Universidad de Medellín, en el año 2010.

---

<sup>2</sup> PALACIOS HOYOS, Alejandro. “DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR AVÍCOLA”. Trabajo de grado para optar al título de en Especialista en Finanzas y Mercado de Capitales. Medellín. Universidad de Medellín. 2010 31 p.

Este trabajo se considera como un buen referente para el desarrollo del trabajo que se efectuará en la Avícola La Primavera, porque contiene elementos que ayudan a la iniciación del proyecto, entre estos están el pensamiento orientado al desarrollo de una economía abierta que lleva a las empresa a competir en un entorno globalizado y que para permanecer competitiva se deben tener en cuenta las condiciones que el mercado impone como estrategia de superveniencia, en donde contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio permite tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada.

El objetivo general planteado consiste en diseñar un sistema de costos que gire en torno a las actividades y permita conocer y proyectar con precisión los costos de los productos en las diferentes unidades de negocio de la Compañía, en cuanto a los objetivos específicos relaciona el diagnosticar la situación actual del sistema de costos existente en la empresa con relación al cálculo de los costos de producción; describir el proceso productivo de la empresa en cada unidad de negocio, en identificar los objetos de costos en cada etapa del proceso y por último analizar los diferentes sistemas de costos con la finalidad de determinar cuál es el mejor para aplicarlo en la empresa.

Como conclusión se evidencia que en la descripción del proceso productivo, no todas las actividades involucradas en el proceso estaban debidamente documentadas, careciendo de manuales administrativos, lo que amerito la aplicación de técnicas de recolección de datos para definir claramente las actividades que facilitarán la asignación de los costos en las etapas productiva; la contabilidad tradicional de costos mide lo que cuesta hacer una tarea, mientras que la contabilidad basada en la actividad, registra además el costo de no hacer, como el costo del periodo de indisponibilidad de máquina, de espera de una herramienta, de inventario y de reprocesado.

## **2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente en la granja avícola La Primavera presenta un sinnúmero de equivocaciones a nivel administrativo que han llevado a la organización a operar con desacierto, situación provocada por no contar con un sistema de costos que permita establecer con exactitud y oportunidad los consumos diarios de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para así calcular el costo total y el costo unitario y así lograr construir un estado de resultados que sea la base para determinar la eficacia en la explotación de la actividad económica y la toma de decisiones administrativas.

No ha sido posible diferenciar los costos de producción de cada una de los galpones, esta falencia al interior de la administración ocurre por la falta de una herramienta de uso gerencial que sea contundente a la hora de apoyar el control y la toma de decisiones ya que maneja los costos de manera empírica y manual, lo

que supone la posibilidad de seguir presentando desatinos al momento de tomar decisiones o de establecer de una manera adecuada el precio de venta del producto, el cual se desarrolla a través de un consenso entre los productores de la región, siendo una acción riesgosa para la rentabilidad de la empresa.

Para evitar que esta situación siga afectando la administración de la avícola es necesario realizar un análisis sobre el manejo actual que la empresa da a sus costos y tomar los correctivos necesarios mediante el desarrollo de un estudio de costos por órdenes de producción que se adapte a la actividad económica de la empresa aportándole herramientas gerenciales suficientes, veraces y exactas que contribuyan a tecnificar la producción de huevo.

Como lo comenta Silva<sup>3</sup> en el documento publicado por la Universidad Autónoma de Occidente, denominado “La Competitividad del Sector Avícola Colombiano”; el sector avícola en Colombia, se constituye en uno de los sectores de mayor fortaleza a nivel económico, el sector representa más del 28% del PIB pecuario, el 11% del PIB agropecuario y el 2 % del PIB nacional (\$ 327.700 millones para el año 2008), superando los US \$ 2.400 millones al año. En el departamento del Valle del Cauca, también se percibe como un sector de gran importancia, como todo sector económico, se encuentra delimitado por el manejo de costos que a su vez definen la sostenibilidad de una empresa o una organización a través de la rentabilidad de la producción de un bien o servicio.

Así como lo informa Ramos<sup>4</sup>, a pesar de que el sector avícola se destaca por poseer tecnología para el desarrollo de sus procesos, en el aspecto de los costos se encuentra en una etapa básica. De esta manera, la mayoría de las empresas avícolas se caracterizan por no poseer sistemas de contabilidad de costos articulados con la contabilidad general que signifique una fuente confiable de información.

Al hablar de determinación de costos, se está asumiendo que los procedimientos para obtenerlos están ligados a la contabilidad general, pues al final la suma de todo lo que se adquiere en detalle, esto es lote por lote, producto por producto, o carga por carga, debe estar ajustada con los totales que se logren en los registros contables.

De esta manera se hace importante diseñar un sistema de costos por órdenes de producción interno para la Avícola La Primavera del Corregimiento La Palmera debido a que estos son fundamentales para el proceso de toma de decisiones que

---

<sup>3</sup> SILVA, Alejandro. LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AVÍCOLA COLOMBIANO. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Occidente. Semana Científico Cultural Disponible en internet: [http://www.mipymespacifico.com/portal/documentos/desarrollo\\_empresarial/uao\\_foro\\_competitividad/1.pdf](http://www.mipymespacifico.com/portal/documentos/desarrollo_empresarial/uao_foro_competitividad/1.pdf). Consultado el día 12 de agosto de 2.012.

<sup>4</sup> RAMOS CASTILLO, Pedro Estuardo. Los Costos en la Avicultura. Artículos publicado el 13 de enero de 2011. Disponible en internet: <http://www.actualidadavipecuaria.com/articulos/los-costos-en-la-avicultura.html>. Consultado el día 12 de agosto de 2012.

giran en torno al control de los costos operativos, promoviendo el buen manejo de la empresa, el análisis del comportamiento de los costos y por último, el manejo y modificación de las fórmulas de los alimentos de manera semanal.

Para lograr el registro analítico de costos y para estar en condiciones de efectuar análisis exhaustivos de su comportamiento, es necesario implementar un sistema por computador; por todo ello, no resulta práctico que la Avícola siga efectuando en forma manual la enorme cantidad de cálculos y registros que se generan en el día a día del negocio. De acuerdo a lo anterior nace la siguiente pregunta de investigación.

### **2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción interno para la empresa Avícola La Primavera ubicada en el corregimiento La Palmera del municipio de Tuluá?

### **2.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ✓ ¿Cómo realizar un diagnóstico de la situación actual de la avícola La Primavera que permita conocer la metodología utilizada para costear su producción?
- ✓ ¿Cómo diseñar hojas de trabajo inteligentes que permitan realizar un correcto costeo de la producción de granja La Primavera?
- ✓ ¿Cómo generar la información que ayude a la dirección en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa?
- ✓ ¿Cómo contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas, para el logro de objetivos?

### **2.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente trabajo de investigación se desarrolla en el sector industrial avícola del municipio de Tuluá, en la avícola La Primavera. La línea de investigación es monografía, para implementación de costos por órdenes de producción como herramienta eficaz a la hora de determinar la viabilidad de cualquier negocio, de igual manera estos pueden ser empleados para dar apoyo a procesos de planeación y así conllevar a cumplimiento de metas u objetivos sociales de las compañías.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de costos por órdenes de producción para el caso en particular de la Avícola La Primavera, constituyen una herramienta de vital importancia en el proceso de producción de huevo; ya que proveen información que permite contribuir al mejoramiento del control manual y empírico que se lleva en este momento, situación que con lleva a muchos inconvenientes en el manejo de la información, generando pérdidas de recursos valiosos para la empresa.

La empresa Avícola La Primavera lleva 8 años en el mercado, generando 11 empleos directos, especializada en la producción de huevo, aplicando un sistema de costo por órdenes de producción, podrá tomar decisiones eficaces, tendrá un control riguroso de la operación y conocerá los estados financieros en tiempo real, de igual forma reducirá el desperdicio de recursos, de materia prima y de efectivo, ya que la producción se regirá según la demanda.

La empresa al tomar la decisión de implementar el sistema de costos, podrá conocer con mayor certeza cuáles son sus pérdidas y ganancias en las que se incurre luego de realizar el ejercicio, conocerá su punto de equilibrio e identificará que tan cerca de este está, se tendrá mayor claridad en cuanto a su capacidad de endeudamiento y de inversión real de la empresa, así mismo el margen de contribución, las tasas predeterminadas, el costo estándar del producto y el costo de venta para maximizar los resultados de la actividad económica.

La Avícola La Primavera como generadora de fuentes de trabajo y como productora de bienes hace parte de unos de los sectores de importancia del Valle del Cauca, por esta razón y por las anteriormente expuestas tiene la necesidad de diseñar un sistema de costos por órdenes de producción interno que permita detectar las debilidades del sistema de acumulación de costos usado y formular recomendaciones pertinentes a las características de la industria avícola; según como lo describe Polimeni<sup>5</sup> se puede lograr el mejoramiento de la eficiencia gerencial de la organización, puesto que, la gerencia dispondrá de un sistema de acumulación de costos, que le permitirá conseguir información relacionada con la producción, sobre una base metódica, real, oportuna y confiable, lo que, facilitará la planificación, el control y la toma de decisiones de las actividades que realiza la unidad de producción; todo esto, convierte a la investigación, en una guía para el gerente propietario de la Avícola, impulsándola a su afianzamiento y desarrollo, generando así, mejores ingresos, elemento esencial para procurar bienestar social y económico.

---

<sup>5</sup> POLIMENI, R. FABOZZI, F. y ADELBERG, A. Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. 3ª. Editorial Mc Grawhill. 1999.

Como estudiantes de Contaduría Pública, es de vital importancia hacer un aporte significativo a la problemática que presenta el ente económico en cuestión, puesto que además de aplicar los conocimientos adquiridos en el Programa Académico de Contaduría; será de gran ayuda para el fortalecimiento de la economía de la familia y del grupo de colaboradores que dependen de esta actividad, pudiendo así maximizar los beneficios para quienes interviene en el proceso de la dinámica empresarial.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción para la empresa Avícola La Primavera ubicada en el corregimiento La Palmera del municipio de Tuluá.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, para diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción para la empresa Avícola La Primavera ubicada en el corregimiento La Palmera del municipio de Tuluá.

Elaborar hojas de flujo de trabajo para caracterizar el proceso de producción teniendo en cuenta el empleo de materiales directos, mano de obra directa y gastos generales en la avícola La Primavera.

Establecer las cuentas auxiliares y de control que llevarán los registros por las operaciones que afecten la producción en la avícola La Primavera.

Diseñar formularios para el seguimiento del proceso de producción de huevo y ejercer el control en la avícola La Primavera.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 MARCO TEÓRICO

**5.1.1 Marco de antecedentes de la contabilidad de costos.** Como lo menciona Sinisterra, la contabilidad de costos no experimento un gran desarrollo en sus inicios, debido a la misma forma de cómo se producía, solo hubo algunos intentos para controlar los elementos del costo. Hubo importantes indicios en el Medio Oriente, donde se afirma que los sacerdotes y escribas ejercían control sobre los trabajos realizados.

En 1.485 y 1.509, algunos países europeos empezaron a utilizar algunos sistemas de costos rudimentarios que se asemejan a los sistemas de costos actuales, las industrias preponderantes eran básicamente las del vino, impresión de libros, y acuñaje de monedas. En este mismo siglo XV, se hizo uso de los procedimientos contables parecidos a los expuestos por el monje italiano Luca Paciolo en 1.494, en donde se utilizó en una fábrica de ropa de lana la cuenta Confección manufacturada y vendida, las cuentas eran llevadas en libros de contabilidad por partida doble, diarios especiales para el registro de los valores devengados y de los materiales que se entregaban a las familias para sus trabajos, también un libro mayor para registrar salarios de los artesanos y comerciantes que trabajaban dentro del núcleo familiar. El italiano llamado Francisco Datini, llevaba un libro donde aparecían dos columnas, debe y haber y otro en el cual registraba los costos para el tratamiento del producto que comercializaba, este recopiló sus escritos en un libro denominado “Memoriale”, que fue considerado un verdadero manual de costos<sup>6</sup>.

La teneduría de libros por partida doble surgió al norte de Italia, país con mucha influencia mercantil en el Sur de Alemania y Países bajos. Los primeros libros de contabilidad fueron escritos para comerciantes ya que el proceso de fabricación estaba en manos de algunos artesanos. Con los artesanos cogió auge la contabilidad debido al auge capitalista y al aumento de las tierras privadas. Esto tuvo como consecuencia la necesidad de llevar controles sobre las materias primas asignadas a los artesanos. En 1.557 los fabricantes de vinos empezaron a utilizar algo llamado costos de producción, entendiéndose estos como materias primas y mano de obra, también se utilizaron diferentes cuentas para la diversas clases de papeles importados y otras para la impresión de libros, afirman también que los registros contables incluían una cuenta para cada libro en proceso de impresión y posteriormente se trasladaba los costos a otra cuenta de existencia para la venta. Durante el siglo XVI y mitad del siglo XVIII, la contabilidad de costos experimentó un profundo receso, sólo hasta el año 1.776 con el surgimiento de la

---

<sup>6</sup>. MÚNERA CÁRDENAS Armando. Título del capítulo. En: Contabilidad de costos. 2da ed. Colombia, Norma, 1985.

Revolución Industrial que trajo consigo la consolidación de grandes fábricas se pasó de la producción artesanal a una producción industrial creando la necesidad de ejercer un control sobre los dos elementos materia prima y mano de obra y sobre el nuevo elemento del costo que las maquinarias y equipos generaban. En 1.777 el inglés Thompson demostró como el costo del producto terminado se podía calcular mediante una serie de cuentas por partida doble que llevaba en cantidades y valores para cada etapa del proceso, en 1.778 otro inglés llamado Roberto Hamilton recomendó el empleo de libros auxiliares como el de salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega. En 1.880 gracias al fruto de la industria química nace el concepto de costo conjunto<sup>7</sup>.

El origen de la Revolución Industrial fue Inglaterra, pero Francia se preocupó más en un inicio por impulsar la contabilidad de costos, dando indicios de esos Anselmo Payen, quien incorporó por primera vez los conceptos depreciación de hornos y utensilios, el alquiler y los intereses en un sistema de costos. En las tres últimas décadas del siglo XIX Inglaterra teorizó sobre los costos, fue así como entre 1.828 y 1.839 Carlos Babage publicó un libro en el cual se resalta la necesidad de que las fábricas establezcan un departamento de contabilidad que se encargue del control del cumplimiento de los horarios de trabajo. A finales del siglo XIX, el autor Henry Metcalfe publicó su primer libro que denominó Costos de Manufactura.

El mayor desarrollo de la contabilidad de costos tuvo lugar entre 1.890 y 1.915 en este tiempo países como Inglaterra y Estados Unidos, diseñaron una estructura básica de la contabilidad de costos, integrando los registros de los costos a la cuentas generales y aportaron conceptos tales como: Establecimiento de procedimientos de distribución de los costos indirectos de fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de inventarios y estimación de costos de materiales y mano de obra.

Hasta antes de 1.980 las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, pues el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y los archivos de contabilidad de costos. Esto trajo un estancamiento para la contabilidad de costos en relación a otras ramas de la contabilidad, hasta que se comprobó que su aplicación producía beneficios. En 1.981 el norteamericano H.T. Johson resaltó la importancia de la contabilidad y los sistemas de costos como una herramienta clave para brindar información sobre la producción, implicando la existencia de archivos de costos útiles por la fijación de precios adecuados en mercados competitivos.

---

<sup>7</sup> MÚNERA CÁRDENAS Armando. Título del capítulo. En: Contabilidad de costos. 2da ed. Colombia, Norma, 1985.

**5.1.2 Importancia de los costos.** Los costos son una herramienta para analizar la situación pasada, presente y futura de la empresa, con respecto a su capacidad para producir rentabilidad, es por eso que analizar los costos, es básicamente analizar la inversión que tiene la empresa en su proceso productivo y como se estimula y gestionan estas inversiones, para aumentar los ingresos, disminuyendo los recursos invertidos, analizando nuevas oportunidades, solucionando posibles problemas, creciendo y fortaleciendo el patrimonio empresarial.

Los costos reconocen por medio de indicadores, que muestran la realidad de la empresa de manera segregada, para analizar grupal e individualmente cada frase de la empresa, de sus actividades u operaciones. La rentabilidad es la prioridad en toda inversión, igualmente en los costos la rentabilidad es producir rentabilidad.

**5.1.3 La contabilidad de costos.** De acuerdo a Gómez<sup>8</sup> la contabilidad de costos tiene como objetivo llevar el control de las actividades productivas concentradas a través de un estado especial llamado estado de fabricación o de producción, que indica el aspecto dinámico, de la producción referida en un periodo determinado, por otro lado la contabilidad de costos por su propia función es analítica ya que tiene como finalidad clasificar las diferentes erogaciones de la producción para después reacomodarlas de tal forma que sea posible llegar al conocimiento del costo de la unidad producida, existiendo siempre una similitud entre la unidad y la venta.

La importancia de llegar a determinar el costo unitario es para valorizar el inventario de productos en proceso y terminados, conocer el costo del producto y determinar la utilidad del periodo, tener una base real para la determinación del precio de venta, entregar a la gerencia una herramienta útil para la planeación y el control de los costos de producción o prestación de servicios, servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionados principalmente con inversiones de capital a largo plazo, como reposición de maquinaria y equipo, expansión de planta, fabricación de nuevos productos y fijación de precios de venta, entre las consideraciones más relevantes.

Como lo define Hardagon<sup>9</sup>, la contabilidad de costos es la parte especializada de la contabilidad general de una empresa, en donde se busca el control, análisis e interpretación de las partidas de costos necesarios para producir, fabricar, distribuir y vender la producción. En sentido global es el arte o técnica utilizada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y con esta información tomar decisiones correctas relacionadas con la planeación y control de estos.

---

<sup>8</sup> GÓMEZ, OSCAR. CONTABILIDAD DE COSTOS DE PRODUCCIÓN O DE TRANSFORMACIÓN. QUINTA EDICIÓN. Editorial MAC GRAW HILL.

<sup>9</sup> HARGADON, Bernard J. CONTABILIDAD DE COSTOS. Grupo Editorial Norma, 1988

Ramírez define la contabilidad de costos como la ciencia que registra y presenta las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio de lo cual los registros se convierten en un método de medida y control de las operaciones, implicando esto el análisis y síntesis de las operaciones de los costos de tal forma que es viable determinar el costo total de la producción de un producto o servicio.

Así mismo Polimeni<sup>10</sup> dice que la contabilidad de costos se relaciona principalmente con la acumulación y análisis de la información de los costos para uso interno por parte de los gerentes para la planeación, control y toma de decisiones.

**Elementos del costo<sup>11</sup>:** Los costos para un manejo ordenado y apropiado contienen tres elementos que son fundamentales para su cálculo.

**Materia prima:** La materia prima es considerada el primer elemento del costo, esta también se denomina material directo y hace parte de todos aquellos elementos que terminan formando parte del producto terminado o en su defecto son necesarios para la fabricación de este.

**Mano de obra directa:** La mano de obra directa es el segundo elemento del costo, esta es importante para realizar la transformación de los materiales en productos terminados. Los trabajadores de producción son de diversas clases, algunos intervienen con su actividad directa en la fabricación de los productos manualmente o accionando máquinas que transforman las materias primas en productos terminados.

La mano de obra directa es aquella que realiza un esfuerzo físico o mental para la elaboración del producto y es clasificada como mano de obra directa y mano de obra indirecta.

**Costos generales de fabricación:** Según Sinisterra, además de los materiales directos y de la mano de obra directa, hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos tales como servicios públicos (agua, energía y teléfono), arrendamientos de plantas y equipos, seguros de plantas etc. Todos estos costos junto con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, conforman el grupo de los llamados Costos Generales de Fabricación, que constituyen el tercer elemento integral del costo.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> POLIMENI Ralph S. Contabilidad de costos. Editorial McGraw Hill, año 1994.

<sup>11</sup> SINISTERRA VALENCIA, Gonzalo, CONTABILIDAD DE COSTOS. 3ª. Editorial Pretince Hall. Año 2000.

<sup>12</sup> Ibíd p. 17.

**5.1.4 Evolución de los métodos de costeo.** El principal objetivo de la contabilidad de costos fue instaurar y utilizar mecanismos de registro para costear el producto y establecer resultados; la contabilidad de costos históricos o reales permitió la creación de costos unitarios respaldados por documentos y la realización de comparaciones entre los costos de distintos períodos. En primera instancia se tuvo como meta controlar y contabilizar el ciclo de la materia prima partiendo de las compras e identificando su consumo con los bienes que se fabrican, de forma secundaria se pretendió controlar y contabilizar el costo de mano de obra y de estudiar los métodos para aplicarla a los diferentes productos o tareas y por último, se estudió la forma de fijar a los productos los costos indirectos de fabricación y de su registración contable.

**Clasificación de los sistemas de costos:** Los sistemas de costos básicamente pueden clasificarse de la siguiente manera:

- ✓ Costos por procesos.
- ✓ Costos por órdenes de producción.

El sistema de costos por procesos, en este sistema la unidad de costeo es un proceso de producción, los costos se acumulan para cada proceso durante un período determinado; el total de costos de cada proceso dividido por el total de unidades obtenidas en el período respectivo permite constituir el costo unitario de cada uno de los procesos. El costo total unitario del producto terminado es la suma de los costos unitarios obtenidos en los procesos por donde haya pasado el artículo. Este sistema es apto para la producción en serie de unidades homogéneas cuya fabricación se cumple en etapas sucesivas - procesos - hasta su terminación final.

Los costos por órdenes de producción, en este sistema la unidad de costeo es por grupo o por lote de productos iguales y su fabricación se inicia mediante una orden de producción específica del departamento de producción, para el cálculo del costo con este sistema se acumulan los costos por cada orden de producción y su valor unitario se calcula mediante la división del valor total de la orden y el número de unidades producidas en dicha orden.<sup>13</sup>

Para cada orden de producción se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) que permiten la determinación de los costos totales y unitarios, en la hoja de costos respectiva.

El costeo por órdenes de producción se usa en aquellos procesos de producción donde es necesario o deseable identificar los costos relacionados con una

---

<sup>13</sup> Ibid. p. 19.

cantidad específica de producción, lo que podría ser una unidad, un lote, una orden de producción, una orden de venta o cualquier otra acumulación de la cantidad producida.<sup>14</sup>

A continuación se profundiza en este último sistema de costos, teniendo en cuenta que constituye el eje teórico del presente trabajo.

**5.1.5 Costos por órdenes de producción.** Según Gómez<sup>15</sup> el sistema de costos por órdenes de producción es propio de empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto, en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica.

Es también propio de empresas que producen sus artículos con base en el ensamblaje de varias partes hasta obtener un producto final, en donde los diferentes productos pueden ser identificados fácilmente por unidades o por lotes individuales. La producción de una sola unidad hace posible mediante la aplicación de este sistema de costos el que se pueda identificar en todo momento los costos que tienen relación con el producto o productos finales.

Según Horngren et. al.<sup>16</sup> en el sistema de costeo por órdenes de trabajo, un requisito previo y fundamental es la posibilidad de poder segregar o identificar cuantitativamente el producto en elaboración, en un momento dado cualquiera. Este sistema permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), para cada trabajo u orden de trabajo en proceso.

El sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos elaborados difieren en cuanto a requerimiento o especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse a los artículos producidos.

En un sistema de costeo por órdenes de trabajo los tres elementos básicos del costo (MD, MOD, CIF) se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes de trabajo.

El costo de producir un bien o servicio se puede definir como el valor del conjunto de bienes (material directo e indirecto) y esfuerzos (mano de obra directa e indirecta) en que se ha incurrido o se va a incurrir en el departamento de

---

<sup>14</sup> ibíd. p 19.

<sup>15</sup> GÓMEZ B. Oscar. Contabilidad de costos. 2da Ed. Bogotá D.C.: Editorial McGraw Hill. 1993, 402 p.

<sup>16</sup> HORNGREN, DATAR y FOSTER. Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. Pearson Prentice Hall.

producción para obtener como resultado un bien o producto terminado con buenas condiciones para ser adquirido por el sector comercial.

El costo del producto que se desea producir debe ser similar o más bajo, pero de buena calidad al del producto de la competencia, desde el punto de vista contable, costo es la suma de valores, cuantificables en dinero que representan el consumo de los factores de la producción (MD, MOD, CIF) desembolsados para lograr el objetivo de obtener un producto terminado. El principal objetivo de la contabilidad de costos es contribuir al control de las operaciones, comunicar información financiera y ejercer un control administrativo que sirva como una herramienta de planeación, control y toma de decisiones.

El fin primordial de un sistema de contabilidad de costos es reunir datos relacionados al costo de producir cada unidad de fabricación. Al obtener estos datos la gerencia y personal de apoyo distribuyen los recursos de la empresa para cumplir con las metas organizacionales, puesto que los recursos son limitados deben basarse en datos de costos al decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

El control de los costos de producción permite a la gerencia obtener información necesaria y tomar acciones con el fin de reducir costos, por ejemplo: usando material sustituto, proponiendo un nuevo diseño del producto sin disminuir la calidad pero si la cantidad de material empleado, modificando los sistemas de salarios para disminuir la mano de obra ociosa y los costos de la misma, instalar maquinaria para aumentar la producción o reemplazar maquinaria obsoleta, controlando adecuadamente las compras y salidas de materiales y suministros para reducir desperdicios.

El sistema de costeo por órdenes de trabajo es aplicable a aquellas empresas que producen de acuerdo a especificaciones del cliente, sin embargo, puede utilizarse también según lo requerido internamente por la empresa. En este sistema es importante llevar un estricto control de las órdenes que se someten a proceso a través de numeración asignada a cada una de ellas y controlar el costo primo (MD y MOD) por medio de remisiones de bodega al departamento de producción y boleta de trabajo para cada orden de producción.

### ***Elementos del costo***

La fabricación de un bien o servicio implica el uso de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

***Los materiales directos:*** son todos aquellos que pueden identificarse fácilmente en el producto terminado y representa el principal costo en la elaboración del producto. Un ejemplo de material directo es insumos, maquinaria, jornales.

**Los materiales indirectos:** son aquellos utilizados en la elaboración de un producto, pero no son fácilmente identificables y son incluidos como parte de los costos indirectos de fabricación.

**La mano de obra directa:** es la que se emplea directamente en la transformación de la materia prima en un bien o producto terminado, se caracteriza porque fácilmente puede asociarse al producto y representa un costo importante en la producción de dicho artículo. La mano de obra directa se considera un costo primo y a la vez un costo de conversión.

**La mano de obra indirecta:** es el trabajo empleado por el personal de producción que no participa directamente en la transformación de la materia prima, como el gerente de producción, supervisor, superintendente, etc. Esta es considerada como parte de los costos indirectos de fabricación.

El principal costo de la mano de obra son los salarios que se pagan a los trabajadores de producción. Los salarios se pagan con base a las horas, días u órdenes trabajadas. Los pagos fijos hechos regularmente por servicios gerenciales o de oficina de producción se consideran como un costo secundario y forman parte de los costos indirectos de fabricación.

**Costos Indirectos de Fabricación:** Los costos indirectos de fabricación como lo indica su nombre son todos aquellos costos que no se relacionan directamente con la elaboración, pero contribuyen y forman parte del costo de producción: mano de obra indirecta y materiales indirectos, calefacción, luz y energía para la fábrica, arrendamiento del edificio de fábrica, depreciación del edificio y de equipo de fábrica, mantenimiento del edificio y equipo de fábrica, seguro, prestaciones sociales, incentivos, tiempo ocioso son ejemplos de costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación con base a su comportamiento respecto a la producción pueden ser: variables, fijos o mixtos.

**Los costos indirectos de fabricación variables:** cambian en proporción directa al nivel de producción, cuando mayor sea el total de unidades producidas, mayor será el total de costos indirectos de fabricación variables. La mano de obra indirecta, materiales indirectos y la depreciación acelerada son ejemplos de costos variables.

**Los costos indirectos de fabricación fijos:** permanecen constantes durante un período relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de ese período. La depreciación lineal y el arrendamiento del edificio de fábrica son ejemplo de costos indirectos de fabricación fijos.

**Los costos indirectos de fabricación mixtos:** no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza. Estos deben separarse de componentes fijos y variables para propósitos de planeación y control. Los arrendamientos de camionetas para la fábrica y el servicio telefónico de fábrica y los salarios de los supervisores y de los inspectores de fábrica son ejemplos de costos indirectos de fabricación mixtos.

**5.1.6 Teoría de sistemas.** El concepto de sistemas es producto del desarrollo en el pensamiento científico a través del tiempo, a fin de explicar y comprender los fenómenos de la naturaleza. Según Rodríguez,<sup>17</sup> la idea de la Teoría General de Sistemas nació aproximadamente en el año 1925, cuando L. Bertalanffy hizo públicas sus investigaciones sobre el sistema abierto que es un conjunto de partes en interacción constituyendo un todo sinérgico, orientado hacia determinados propósitos y en permanente relación de interdependencia con el ambiente externo. Las organizaciones son una clase de sistemas sociales, los cuales a su vez son sistemas abiertos. Las organizaciones comparten con todos los sistemas abiertos propiedades como la entropía negativa, retroinformación, homeostasis, diferenciación y equifinalidad. Los sistemas abiertos tienden a la elaboración y a la diferenciación, debido a su propia dinámica.

Esta teoría enfoca el comportamiento de los elementos de la realidad frente a otros elementos, poniendo de relieve que cada uno de ellos existe dentro de un contexto con el cual tiene múltiples integraciones de distinto nivel de relevancia.

La finalidad de la Teoría General de los Sistemas consiste en encontrar el marco conceptual más general, en el cual insertar una teoría científica o un problema técnico sin que éstos pierdan sus características esenciales. “Esta teoría permite analizar cómo se relacionan determinados elementos y para qué se relacionan; qué elementos son necesarios y cómo se interrelacionan para producir determinado resultado; para qué existen determinadas interrelaciones entre ciertos elementos y cuáles son todos los elementos involucrados.”<sup>18</sup>

La escuela citada comprende tres partes principales que se clasifican de acuerdo con el tipo de técnica que utilizan:

- **La de sistemas de información:** estos se diseñan para proveer al administrador de conocimientos y datos útiles para el desarrollo de su trabajo.
- **La de modelos de decisión:** puntualiza la importancia de elaborar modelos matemáticos para apoyar la toma de decisiones.

---

<sup>17</sup> RODRÍGUEZ VALENCIA, J. La Teoría de Sistemas. [en línea] En Teoría de la administración aplicada a la educación. México: Eclasa. 1993. 10 p. [citado el 24 oct. de 2013] Disponible en internet: <URL: [http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/889/1/Lectura\\_3\\_Teoria\\_de\\_los\\_sistemas\\_.pdf](http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/889/1/Lectura_3_Teoria_de_los_sistemas_.pdf)>

<sup>18</sup> Ibid.

- **La del enfoque de sistemas:** por medio de la cual el administrador pone énfasis en la importancia del todo, frente a cada una de las partes que lo componen y así poder evaluar las interrelaciones de los elementos o variables a considerar.

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo el marco conceptual se hace necesario abordar conceptos relevantes en el tema a desarrollar, como lo es la importancia de reconocer que la contabilidad de costos hace parte integral de la contabilidad financiera y le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos de fabricación para determinar el costo unitario del producto y proporcionar información para evaluar y controlar la actividad productora.

Son múltiples los aspectos que caracterizan la contabilidad de costos con relación a la contabilidad financiera y la contabilidad gerencial, la contabilidad de costos emplea documentos especiales para recoger la información y utiliza cuentas y procedimientos de registro muy propios, debido a que el ciclo económico de las empresas de manufactura es diferente al ciclo de los otros tipos de empresas e implica más personal y trámites para adelantar su operación.

De los tres elementos que participan en la determinación del producto, los materiales directos y la mano de obra directa se pueden asociar con el producto con razonable exactitud.

Es necesario explicar algunos términos que hacen parte del proceso del diseño de un sistema de costos por órdenes de producción interno para la empresa Avícola La Primavera, entre los que se consideran relevantes están:

**Contabilidad de costos:** Este concepto hace referencia a aquella parte de la contabilidad financiera que se encarga de la acumulación de los costos de fabricación para determinar el costo unitario del producto.

**Costo fijo:** son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos.

**Costo variable:** Es el costo que varía en su total, en proporción directa con los cambios en el nivel de actividad, si se expresa sobre una base unitaria se vuelve constante.

**Costo total:** Es el equivalente monetario de todos los factores consumidos en la obtención del bien o servicio, es decir es la suma de los costos fijos y los variables:  $CT = CF + CV$

**Costo directo:** es el costo de los elementos cuya medida de vinculación a la producción puede conocerse con exactitud

**Costos indirectos de fabricación:** son aquellos que no están vinculados al producto final en particular, pero si afectan a todo el proceso productivo en su conjunto.

**Gastos generales de comercialización:** Son los gastos necesarios para que la producción pueda ser ofrecida en el mercado. Ejemplo: gastos de comercialización, gastos administrativos y gastos financieros.

**Gastos de administración:** son gastos ocasionados por servicios, personal u órganos que no están específicamente dedicados a la producción o a la venta. Ejemplo: sueldo del gerente, la secretaria, el auxiliar contable, los gastos de oficina etc.

**Gastos financieros:** son los gastos derivados de la utilización de recursos financieros, es decir los intereses del capital al que se accede por medio de los bancos para el desarrollo de la actividad económica.

**Hoja de costos:** Es el formato que permite la acumulación de los costos de los materiales, mano de obra y costos indirectos incurridos en una orden de trabajo o en un proceso y determina su liquidación, cálculo del costo total y costo unitario.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación a realizar es la documental, de acuerdo a Ávila<sup>19</sup> esta es una rama de la investigación científica, cuyo objetivo primordial es el análisis de la documentación existente que directa o indirectamente aporta a la investigación, permite redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, en cómo elaborar instrumentos e hipótesis. Se caracteriza por la utilización de documentos; recoge, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes, también es descriptiva ya que detallará el proceso llevado a cabo en la granja avícola La Primavera así como los diferentes consumos de materia prima (MP), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF) para darles un valor monetario durante su proceso y así asignarle su costo dependiendo de la edad de las aves.

### 6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método a emplear será el lógico deductivo porque en el inicio del estudio se parte de un portafolio general de producción, donde se identifican las labores llevadas a cabo en la granja y los elementos del costo en los que se incurren para la producción del huevo y será inductivo porque partiendo de la generalidad se llegará a un nuevo conocimiento de mayor grado de precisión para la empresa en particular.

Dicho de otra forma, la inducción es un razonamiento en virtud del cual pasamos de lo particular a lo general.<sup>20</sup>

De acuerdo a la situación observada en la etapa de diagnóstico se plantean aportes y mejoras a la actual administración, mejoras que partirán de las mediciones particulares de consumos de materias primas, la utilización de mano de obra directa y de costos indirectos de fabricación para determinar de forma general la utilización de estos recursos en el producto.

### 6.3 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

**6.3.1 Fuentes primarias.** Las fuentes primarias de la investigación fueron la entrevista realizada al propietario de la Granja y trabajadores de la misma, a otros

---

<sup>19</sup> ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. Edición electrónica. Texto completo en: [www.eumed.net/libros/2006c/203/](http://www.eumed.net/libros/2006c/203/). México. 2006. Consultado el 01 de septiembre de 2012.

<sup>20</sup> *Ibid* p. 22.

avicultores del Centro del Valle del Cauca en donde se indagaron procesos de producción y sistema de costos llevados en cada una de las granjas y la importancia que para ellos representa establecer un costo de producción unitario, también se acudirá a la experiencia de Contadores Públicos con manejo de las empresas avícolas de la región para obtener un conocimiento técnico acorde con el objetivo de esta investigación; otra fuente primaria serán los registros que reposan en el archivo de la empresa.

**6.3.2 Fuentes secundarias.** Las fuentes secundarias fueron aquellas que suministraron información clara y pertinente sobre el proceso a desarrollar, entre las cuales se tienen libros, revistas, informes del Gremio Avícola y trabajos de grado.

## **6.4 UNIVERSO**

El universo en estudio está constituido por la Avícola La Primavera, dado que cada una de sus áreas productivas y administrativas están involucradas en el sistema de costos por órdenes de producción, por lo tanto, se tuvo en cuenta la granja desde una perspectiva integral, para conocer su dinámica de trabajo y la identificación de los elementos del costo en cada una de sus etapas productivas. En este sentido, el universo está constituido por los 11 empleados de la Avícola La Primavera.

## **6.5 MUESTRA**

La muestra para la recolección de datos e información relevante para el diseño del sistema de costos, se trabajó con la parte directiva, el propietario y personal del área contable de la Avícola La Primavera. Específicamente se realizaron entrevistas a dos personas de este nivel.

## 7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 7.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA AVÍCOLA LA PRIMAVERA

Inicialmente se presenta la situación del sector avícola, para lograr comprender posteriormente lo que ocurre con la Avícola La Primavera en Tuluá. Este diagnóstico es importante porque contribuye a contextualizar la situación de la empresa en particular.

**7.3.1 Situación actual del sector avícola.** El sector avícola en Colombia está integrado a una cadena productiva que involucra otras industrias determinantes en el comportamiento de la producción y los precios finales de los productos que genera dicho sector. Esta cadena se denomina Cadena Productiva de Cereales, Alimentos Balanceados, Avicultura y Porcicultura y comprende un sistema de elementos interdependientes y enlaces que van desde la producción e importaciones de las materias primas agrícolas e industriales, y la producción industrial de bienes intermedios, hasta la producción de bienes de consumo humano.<sup>21</sup>

En lo que respecta a la cadena avícola, se puede observar en el Cuadro 1 de la siguiente página que sus elementos interdependientes se presentan con el sector primario, concretamente en la producción de maíz amarillo, sorgo, soya, yuca y aceite crudo de palma; de la misma forma con el sector secundario que a partir de estas materias primas produce los alimentos balanceados para aves, los cuales son demandados por la avicultura para la producción de sus bienes finales: pollo vivo, carne de pollo y huevos.

Según informe de Agrocadenas, “las principales materias primas, el alimento balanceado y tres bienes finales (huevos, carne de pollo y de cerdo) representan alrededor del 54% del valor de la Cadena, por lo que de su análisis se desprende el conocimiento de su comportamiento estructural.”<sup>22</sup>

Según el mismo informe, la cadena de valor de esta cadena se distribuye aproximadamente de la siguiente manera: cuatro principales materias primas nacionales e importadas (maíz amarillo, sorgo, soya y torta de soya) representan el 23% del valor de la Cadena, la fabricación de alimentos balanceados para animales el 5%, y, la avicultura de carne y huevos y la porcicultura representan el 26%. El restante 46% es el consumo intermedio que realiza la industria en su

---

<sup>21</sup> MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. La cadena de cereales, alimentos balanceados para animales, avicultura y porcicultura en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 51. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Observatorio Agrocadenas. Bogotá, Marzo de 2005.

<sup>22</sup> Ibid.

proceso de producción, que incluye otras materias primas de origen agropecuario y agroindustrial.

Cuadro 1. Estructura de la cadena avícola en Colombia

SECTOR	PARTICIPACION EN LA CADENA
<b>SECTOR PRIMARIO</b>	23%
Maíz Amarillo	
Sorgo	
Soya	
Yuca	
Aceite crudo de palma	
<b>ALIMENTO BALANCEADO PARA AVES</b>	5%
<b>AVICULTURA</b>	26%
Pollo vivo	
Carne de Pollo	
Huevos	

Fuente: Observatorio Agro cadenas Colombia.

### ***Proveedores de materias primas del sector avícola***

Los proveedores del sector avícola están representados principalmente en el sector primario, específicamente el sector agrícola en la producción de maíz amarillo, sorgo, soya, yuca, y otros. Otros proveedores son del sector industrial, en la producción de alimentos balanceados para aves.

#### **- Proveedores del sector primario**

Una formulación típica para la elaboración de alimentos balanceados para animales está compuesta por un sinnúmero de materias primas agrícolas y agroindustriales, determinada por la formulación de mínimo costo y que conserve el equilibrio entre fuentes de proteínas y de calorías.

Son cuatro los productos básicos que definen en Colombia la composición de los ABA. Ellos son: maíz amarillo duro, soya, sorgo y torta de soya. En conjunto estas cuatro materias primas representan alrededor del 80% del valor de las materias primas de origen agrícola y agroindustrial, y en consecuencia, su comportamiento explica la dinámica de la industria de alimentos balanceados para animales.

El consumo aparente de materias primas por la avicultura tuvo principalmente origen extranjero, como se puede observar en el Cuadro 2. De esta forma, la principal materia prima (maíz amarillo), utilizada para la producción de balanceado para aves, presenta un volumen de importación de 1.189.924 Tm, que representó el 92.4% del consumo aparente de esta materia prima por parte de la avicultura;

de esta forma, si se tiene en cuenta que los alimentos balanceados son uno de los principales costos dentro de la estructura de la producción avícola, el maíz amarillo representa igualmente un factor importante dentro de la estructura de costos de la industria.

Cuadro 2. Consumo aparente de materias primas por la avicultura. Toneladas métricas. 2005

Materia prima	Para Balanceado de Aves						
	Producción Nacional		Importaciones		Consumo Aparente		
	Pollo	Huevo	Pollo	Huevo	Nacional	Importado	Total
Maíz amarillo	47.752	49.144	580.115	609.809	96.895	1.189.924	1.286.819
Soya	19.171	9.386	119.811	56.281	28.557	176.092	204.649
Torta de soya	36.627	31.408	265.107	140.955	68.035	406.061	474.096
Sorgo	101.872	12.869	26.358	3.106	114.741	29.464	144.205

Fuente: DIAN, Fenavi, Minagricultura. 2005

#### - Proveedores del sector secundario

En Colombia, la evolución del sector de alimentos balanceados para animales ha girado en torno a la producción de alimentos para aves de corral, debido a que el levante y engorde avícola destinado a la producción industrial de huevo y pollo se realiza exclusivamente con base en preparados. No obstante, durante la década pasada, el sector mostró un proceso de diversificación en la producción, lo que le ha permitido entrar con nuevos productos en las líneas de acuicultura, mascotas y porcicultura<sup>23</sup>.

De acuerdo con Fenavi, en general en las empresas de marca comercial ha venido acentuándose la preocupación por lanzar productos novedosos, por ampliar las líneas de producción y tecnificar las existentes, y por utilizar insumos nuevos; esto ha sido el resultado del aumento de la disponibilidad de insumos y de la investigación en el área de desarrollo experimental de materias primas sustitutas. Adicionalmente, se han empeñado en realizar cambios en el empaque y mantenerse informadas con relación a lo que sucede en materia tecnológica a nivel internacional.

Siguiendo con Fenavi, dos efectos ha tenido este proceso de reingeniería dentro de las empresas de marca comercial: a) aumento de las fusiones (integración vertical) entre empresas avícolas y empresas de alimentos balanceados, lo cual

<sup>23</sup> Los cereales forrajeros están asociados a fuentes de energía: maíz amarillo, sorgo y arroz.

ha implicado el aumento de la concentración en la producción de alimentos para aves; b) sustitución de sorgo por maíz amarillo y/o soya en la fabricación de alimentos para animales, remplazo que se facilitó por el incremento en la disponibilidad de estos insumos después de la apertura comercial.

Para elaborar alimentos balanceados para animales se requiere de dos componentes: la macromezcla y la micromezcla. La primera está formada por productos de la agricultura y la agroindustria, los cuales se encuentran clasificados en fuentes de energía (cereales forrajeros) y de proteína (oleaginosas)<sup>24</sup>. A la mezcla básica obtenida se le adicionan medicinas, vitaminas, minerales y colorantes –micromezcla– con una mezcladora tipo concreto. Después de conseguir un producto lo suficientemente homogéneo y uniforme se realizan pruebas de calidad y se envía a los tanques de empaque para posteriormente empacarlo en sacos de polipropileno y/o papel kraft y cerrar con costura de hilo, o almacenar en silos y transportar a granel.

### ***Consumo de productos del sector avícola***

#### **- Usos y consumo del huevo**

El huevo es un bien final de la cadena avícola; no obstante, se pueden distinguir dos tipos de demandas globales, que son la demanda del consumidor final y el consumidor institucional<sup>25</sup>; para estos últimos, el huevo completo (cáscara), representa una importante materia prima dentro de sus procesos productivos, por la condición de frescura, color y sabor que le aporta a sus productos. “El huevo es un elemento primordial y en algunos casos irremplazable en el momento de la elaboración de las recetas o formulaciones.”<sup>26</sup>

Según estudio de FENAVI, los productos que más requieren de huevo en su elaboración son las tortas o ponqués, la galletería, panes, postres, creps; para la elaboración de salsas también es utilizado el huevo; de la misma forma, el huevo es uno de los ingredientes básicos del desayuno teniendo múltiples formas de preparación: tortillas, pericos, revueltos, fritos, cocidos, etc.

Respecto a la producción de huevo en Colombia, según las estadísticas de Fenavi<sup>27</sup> se ha incrementado entre los años 2006 y 2012, pasando de 8.757.210 miles de unidades a 10.605.723 miles de unidades respectivamente, es decir, a

---

<sup>24</sup> Las materias primas básicas son maíz amarillo duro, soya, sorgo y torta de soya. En conjunto, estas cuatro representan alrededor de 80% del valor de las materias primas utilizadas en la industria de alimentos balanceados para animales.

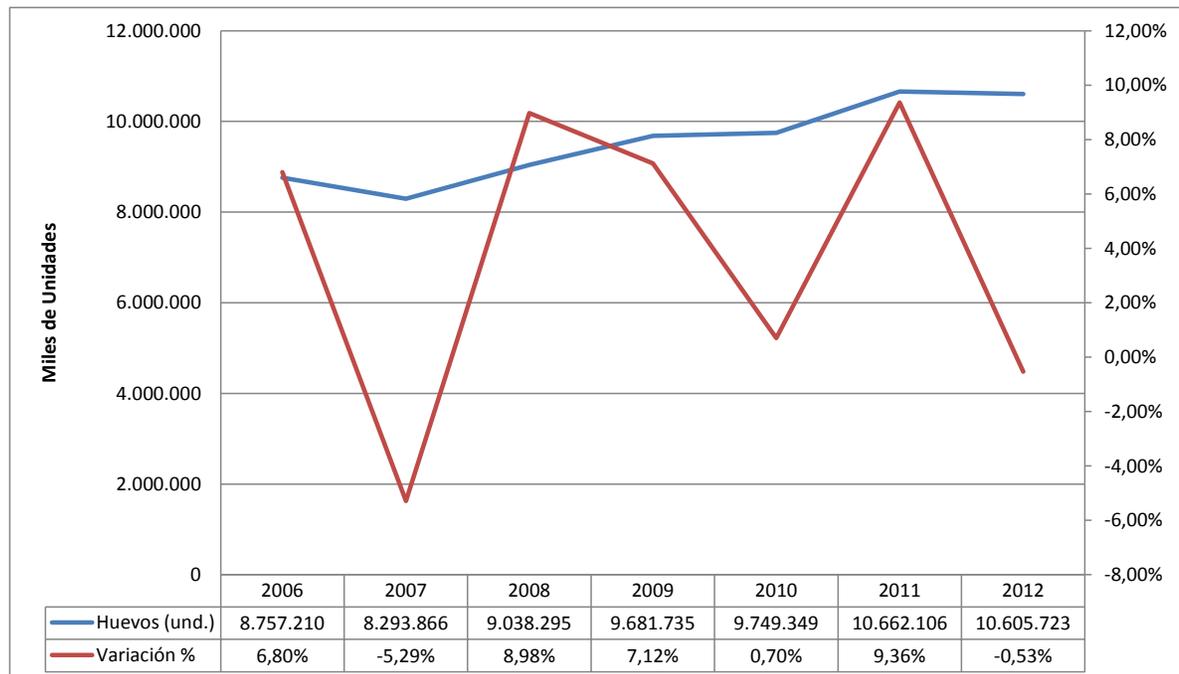
<sup>25</sup> Comprende la demanda del huevo por parte de restaurantes, pastelerías, panaderías, entre otros, los cuales utilizan el producto como un insumo en sus producciones particulares.

<sup>26</sup> FENAVI. Diagnóstico del mercado corporativo del huevo. Marzo, 2004.

<sup>27</sup> FENAVI. Estadísticas. [en línea] Base de datos. [consultado el 1 abr. de 2013] Disponible en internet: <URL: [http://www.fenavi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2472&Itemid=1330](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330)>

una tasa de 21.11% durante los 6 años referenciados, es decir, a un promedio de 3.88% anual (ver gráfico 1).

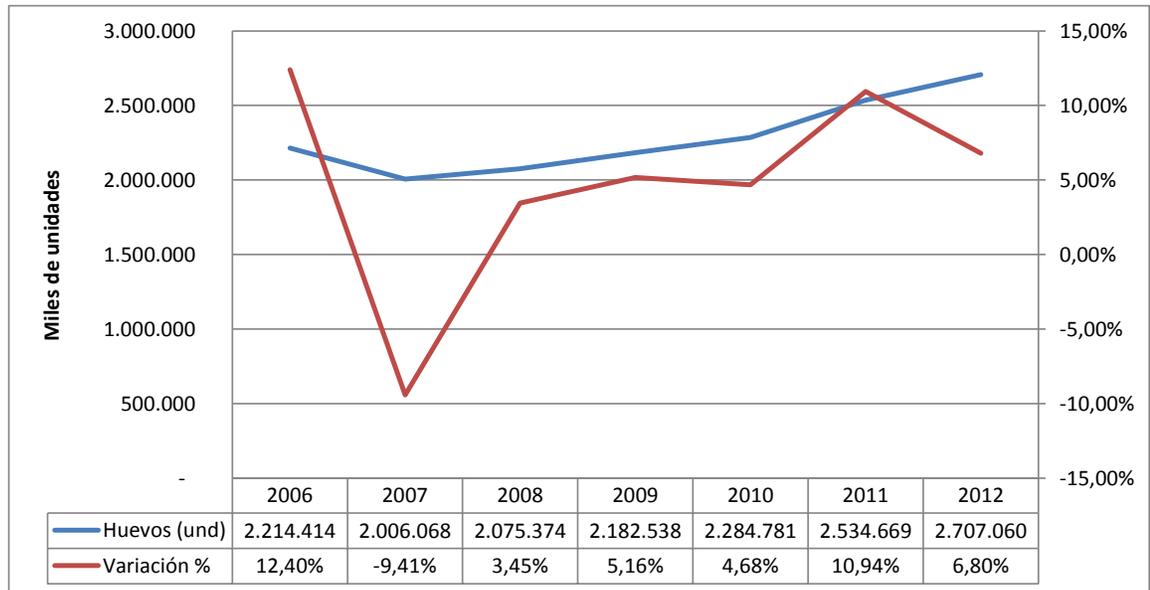
Gráfico 1. Producción de huevo en Colombia. Miles de unidades.



Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)

En el caso del Valle el comportamiento ha sido similar, especialmente a partir del año 2007, luego de una disminución del -9.41% en la producción respecto al 2006, el crecimiento ha sido sostenido, llegando a 2.707.060 miles de unidades en el 2012 (ver gráfico 2), lo que representa un crecimiento del 22.2% entre el 2006 y el 2012, superior al 21.11% que se presentó a nivel nacional. Igualmente, el promedio de crecimiento anual en el Valle del Cauca, que correspondió al 4.86%, fue superior al 3.88% anual del país, lo que indica que el sector avícola ha sido más dinámico en el departamento del Valle con relación a Colombia.

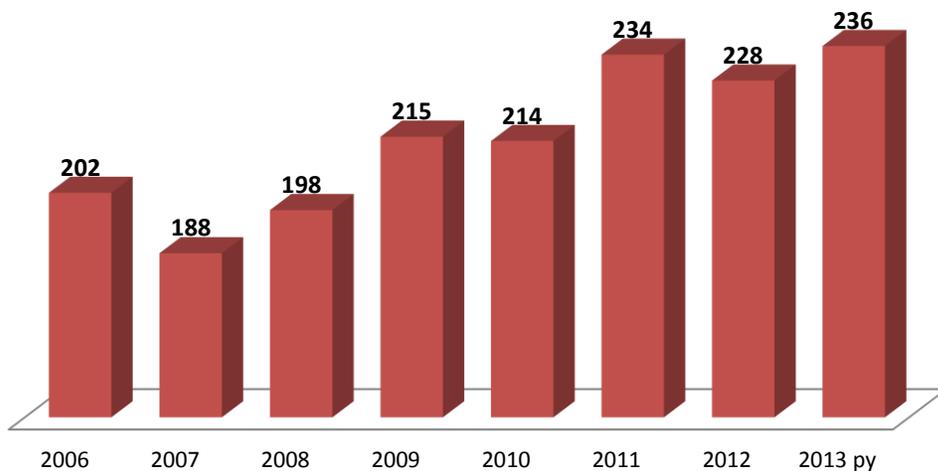
Gráfico 2. Producción de huevo en el Valle del Cauca. Miles de unidades.



Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)

Por su parte, el consumo per cápita de huevo ha tenido una tendencia creciente especialmente desde el 2007, como se puede observar en el Gráfico 3. Según la información de FENAVI, en promedio un colombiano consumía 202 huevos al año en el 2006, mientras que en el 2013 la proyección es de 236 unidades por persona.

Gráfico 3. Consumo per cápita de huevo en Colombia. Unidad / habitantes.

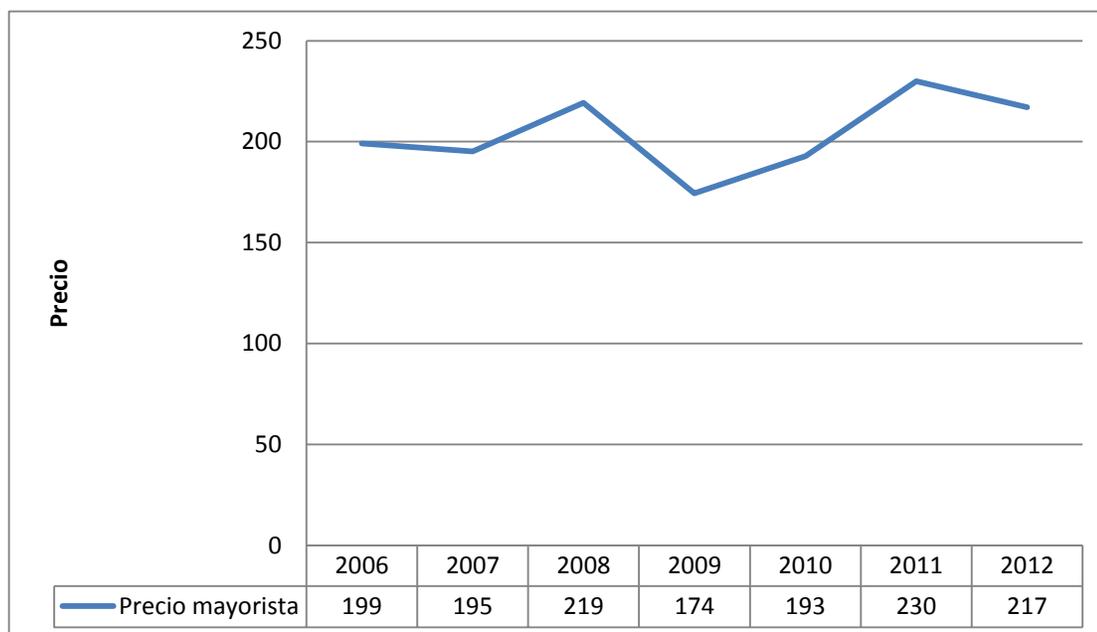


Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)

### ***Evolución del precio interno del huevo***

El precio promedio del huevo en Colombia ha tenido una tendencia constante a lo largo de los últimos años, como se puede observar en el Gráfico 4.

Gráfico 4. Precio promedio anual del huevo en Colombia. 2006-2012



Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)

**7.3.2 Caracterización de procesos en el sector avícola.** La industria avícola, con la finalidad de satisfacer la demanda de la población en materia alimenticia, específicamente la relativa a la producción de huevos, cuenta con una cadena productiva constituida por varias fases o eslabones productivos, cada uno con procesos productivos que responden a necesidades particulares.

Este sector de la economía se enfrenta a retos económicos como las regulaciones gubernamentales, como el control de la calidad establecido para este tipo de productos; retos sociales como el poder adquisitivo de la población y la cultura de consumo; retos empresariales como es el caso de la fuerte competencia nacional e internacional que deben superar. Bajo estas circunstancias, las empresas han tenido que luchar por mantener una relación adecuada insumo-producto, incluyendo en los insumos los factores productivos necesarios para la generación de los productos listos para el consumo humano; es decir, deben trabajar constantemente por cubrir sus costos de producción, racionalizando en lo posible los recursos utilizados en los diferentes procesos, etapas o fases que se manejan a lo largo de la cadena productiva. En este punto se evidencia la importancia de

contar con un sistema de costos, debido a que el precio es un factor de competitividad para este tipo de empresas. De esta forma el sector avícola tiene muchas particularidades que hacen que la competencia sea fuerte y basada fundamentalmente en la estructura de costos.

### ***Proceso productivo del huevo***

El proceso productivo del huevo comienza con la adquisición de pollitas con un día de nacidas las cuales son levantadas en una granja dedicada únicamente al levante de pollitas; allí permanecen en condiciones de bioseguridad óptimas protegiéndolas de enfermedades y afecciones que limiten la salud del ave; y se les proporciona alimento balanceado con un contenido nutricional tal que favorezca el desarrollo físico del ave especialmente el oviducto órgano encargado de la producción de los huevos.

Cabe destacar que del cuidado y desarrollo del ave en sus primeros días depende gran parte la calidad de los huevos que sean puestos.

Al cabo de 14 semanas las aves son llevadas a la granja de producción y después de la semana 16 inician la postura. Los primeros huevos son pequeños, sin embargo a medida que el ave adquiere madurez el tamaño de los huevos se incrementa. En la granja de producción las aves son alojadas en jaulas cuyo piso posee cierta inclinación de tal manera que el huevo rueda hasta caer en una canal donde no corre el riesgo de ser dañado o ensuciado por el ave.

Periódicamente un operario pasa recogiendo los huevos de las canales con la ayuda de un carro recolector donde forma rumas de 4 bandejas. Posteriormente, los huevos son trasladados al establecimiento de clasificación donde son almacenados temporalmente hasta que una de las máquinas clasificadoras esté disponible y pueda clasificarlos.

Los huevos son clasificados según su peso en máquinas clasificadoras las cuales emplean un sistema de contra pesos previamente calibrados para seleccionar los diferentes tipos de huevos. En cada máquina un operario se encarga de depositar los huevos en ella y otra persona empaca el producto en bandejas de cartón apilándolas en rumas de acuerdo al tipo de huevo. Luego, el huevo ya clasificado es almacenado en tarimas según su tipo hasta que es despachado.

El huevo es transportado en grandes camiones los cuales son contratados para llevar el producto hasta los clientes mayoristas. En la Figura 1 se esquematiza el ciclo general en la producción de huevos de una empresa, en el que se destacan los siguientes procedimientos: Recepción de pollitas; Levante de pollitas; Postura; Recolección; Recepción; Almacenamiento de huevos sin clasificar; Clasificación; Almacenamiento del huevo clasificado; Despacho.

Figura 1. Ciclo general en la producción de huevos.

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RECEPCIÓN DE POLLITAS</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>LEVANTE DE POLLITAS</b></p> 	<p>Conjunto de actividades a través de las cuales se mantiene condiciones de bioseguridad óptimas y se suministran alimentos balanceados que favorecen el desarrollo físico de las aves de postura. Este proceso dura desde el 1 día de las pollitas hasta su traslado a producción en la semana 14 de vida.</p>	<p>Veterinario, Jefe de galponeros y galponeros</p>
<p style="text-align: center;"><b>POSTURA</b></p> 	<p>En la granja de producción las aves son alojadas en jaulas cuyo piso posee cierta inclinación de tal manera que el huevo rueda hasta caer en una canal donde no corre el riesgo de ser dañado o ensuciado por el ave</p>	<p>Veterinario, administrador granja y jefe de galponeros.</p>

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<p style="text-align: center;"><b>RECOLECCIÓN</b></p> 	<p>Varias veces al día se recorre todo el galpón recogiendo los huevos que se encuentran en las canales, estos son empacados en bandejas e inspeccionados.</p>	<p>Galponeros</p>
<p style="text-align: center;"><b>RECEPCIÓN</b></p> 	<p>A la entrada de la zona de clasificación existe una persona encargada de registrar en el sistema la cantidad de huevos aptos para clasificar, los rotos, movidos y reventados, además el producto no apto es ubicado en una tarima aparte.</p>	<p>Auxiliar almacenamiento huevo.</p>

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<p style="text-align: center;"><b>ALMACENAMIENTO HUEVOS SIN CLASIFICAR</b></p> 	<p>Los huevos antes de ser clasificados son almacenados temporalmente hasta que alguna de las máquinas clasificadoras esté disponible.</p>	<p>Galponeros, auxiliar almacenamiento huevo</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLASIFICACIÓN</b></p> 	<p>El huevo es depositado en la máquina clasificadora donde es clasificado por tipos de acuerdo a su peso, al final es empacado en bandejas las cuales son arrumadas y colocadas en las tarimas de huevo clasificado.</p>	<p>Clasificadores</p>

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<p style="text-align: center;"><b>ALMACENAMIENTO HUEVO CLASIFICADO</b></p> 	<p>Después de ser clasificado el producto es almacenado temporalmente a espera de ser despachado.</p>	<p>Auxiliar de despacho huevo</p>
<p style="text-align: center;"><b>DESPACHO</b></p>	<p>Las tarimas se ubican en el muelle de despacho de donde son cargadas a camiones para su distribución.</p>	<p>Auxiliar de despacho huevo</p>

Fuente: elaboración propia

**7.3.3 Costos de Producción en Colombia.** Según el cuadro 3 de la siguiente página, los mayores costos de producción se generan en el departamento de Cundinamarca seguido de Antioquia; a diferencia de los costos en Santander y Valle que son los más bajos de los cuatro departamentos considerados.

Los costos más elevados para las avícolas productoras de huevo se generan en la etapa de postura. Estos costos son ligeramente superiores en el Valle con relación a Santander.

Cuadro 3. Costos de producción de huevo comparativos según departamento. Costos unitarios.

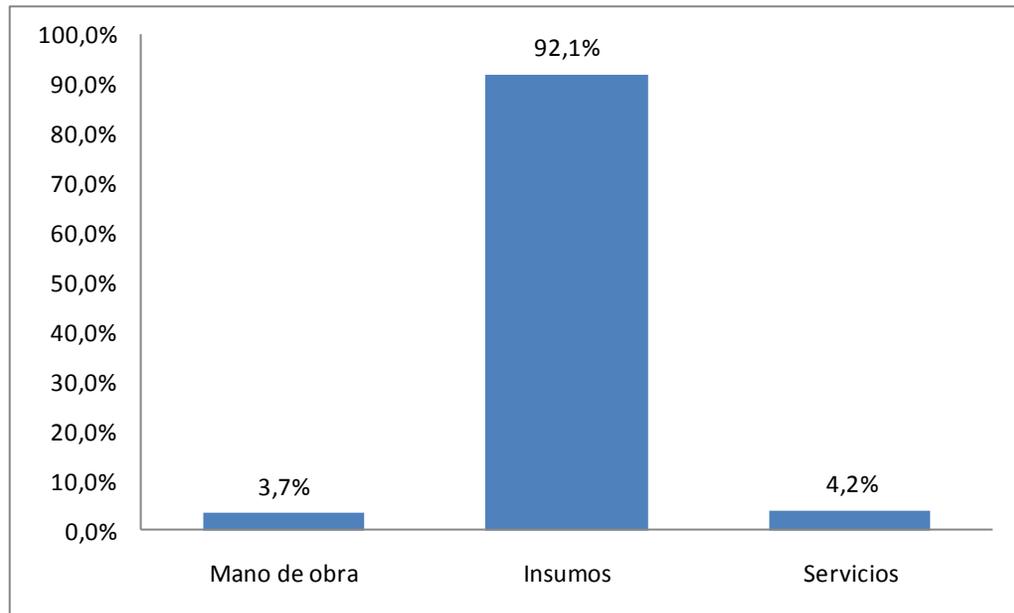
	ANTIOQUIA	C/MARCA	SANTANDER	VALLE
<b>Costo Levante</b>	<b>20.70</b>	<b>22.60</b>	<b>19.60</b>	<b>21.60</b>
1. Mano de obra	1.30	1.00	1.00	0.80
2. Insumos	19.10	20.90	18.10	19.90
Pollita de un día	4.10	4.20	4.00	4.70
Alimento	13.20	14.40	12.30	12.70
Vacuna	1.20	2.00	1.20	2.40
Cama	0.20	0.10	0.20	0.10
Gas	0.40	0.20	0.40	-
3. Servicios	0.30	0.70	0.50	0.90
<b>Costo - postura</b>	<b>98.60</b>	<b>100.10</b>	<b>87.10</b>	<b>87.40</b>
4. Mano de obra	7.60	5.70	7.60	3.40
5. Insumos	100.10	101.00	88.50	93.30
Alimento	94.00	95.00	82.60	87.60
Drogas	1.80	2.00	1.80	1.60
Empaque	4.30	4.00	4.10	4.10
6. Servicios	7.40	9.90	7.50	7.20
7. Ingresos (restar)	16.50	16.50	16.50	16.50
Venta de gallina	16.50	16.50	16.50	16.50
<b>Costo de producción en granja</b>	<b>119.30</b>	<b>122.70</b>	<b>106.70</b>	<b>109.00</b>

Fuente: FENAVI-FONAV

Como ocurre en general en la industria del huevo, el costo más representativo dentro de la estructura de costos en la etapa de levante se relaciona con los insumos (Ver Gráfico 5), pues estos explican el 92.1% de los costos en la etapa referida.

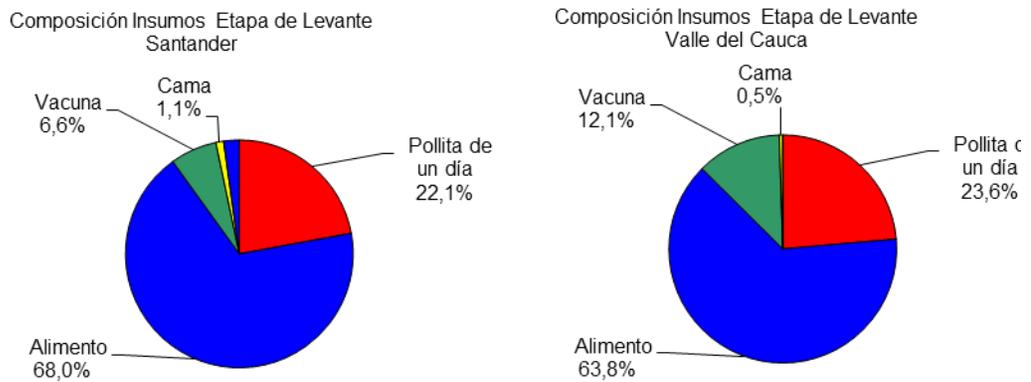
A su vez, dentro de estos insumos, la mayor participación la tiene el alimento balanceado, el cual representa para el Valle del Cauca el 63.8% del costo total de los insumos en la etapa de levante (Ver Gráfico 6); en este aspecto se presenta una diferencia con la estructura de Santander, pues en este departamento el alimento explica el 68% del costo total de levante, superior a lo que ocurre en el Valle.

Gráfico 5. Composición de los costos de levante. Valle del Cauca. Porcentaje.



Fuente: cálculos propios

Gráfico 6. Composición insumos etapa de levante. Valle del Cauca y Santander. Porcentajes.



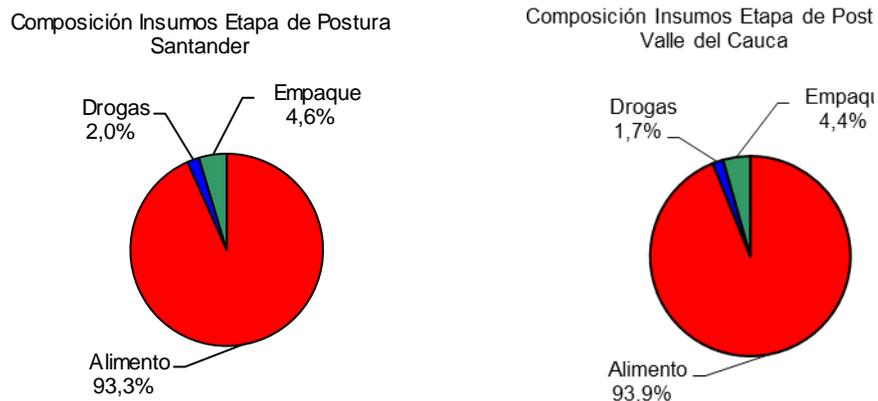
Fuente: cálculos propios

La importancia del alimento en la industria avícola ha sido tan grande que en Colombia, la evolución del sector de alimentos balanceados para animales se ha asociado a la producción de alimentos para aves de corral, pues en la producción industrial del huevo y pollo en las etapas de levante y engorde este producto es

esencial<sup>28</sup>, la producción de alimentos para aves de corral explica el 64.3% del total del sector.<sup>29</sup>

Los alimentos consumidos por la avicultura dependen de la línea de producción. Por ejemplo, en el caso de las ponedoras se debe hacer énfasis en los contenidos de calcio y colorantes del alimento para mejorar la eficiencia de las aves y la calidad del producto final. De la misma forma, comparando el costo de los insumos entre el Valle del Cauca y Santander, se puede observar que la compra de pollitas resulta levemente superior en el primero; sin embargo, con los costos de la vacuna se presenta que éstos son muy superiores en el Valle del Cauca. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, los principales costos en la producción de huevo se generan en la etapa de postura, fundamentalmente por las necesidades de alimento y los costos que éste significa (Ver Gráfico 7).

Gráfico 7. Composición insumos etapa de postura. Valle del Cauca y Santander. Porcentajes.



Fuente: cálculos propios

**7.3.2 Situación actual de la avícola La Primavera.** Luego de tener claridad sobre la estructura general del sector avícola, en el presente apartado se procede a estudiar la situación de la avícola La Primavera, iniciando con la reseña histórica, la misión y visión empresarial; posteriormente se presentan los resultados de entrevistas realizadas al propietario de la avícola, la contadora pública y un empresario del sector, los cuales contribuyen a conocer la situación de la empresa.

<sup>28</sup> AGROCADENAS. Alimentos concentrados o balanceados. En: [www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

<sup>29</sup> MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. La cadena de cereales, alimentos balanceados para animales, avicultura y porcicultura en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Agrocadenas, 2005

## ***Reseña Histórica***

Nuestra historia se remonta al año 2001 en el que el Médico Veterinario Carlos Andrés Gutiérrez desafiando los obstáculos de la época y sin más recursos que su espíritu emprendedor y su confianza en la región, viendo la posibilidad de producir por sí mismo, se aventuró a iniciar la empresa, con un modesto capital y aprovechando que existía una granja disponible la cual arrendo en el municipio de San Pedro, con su espíritu de lucha y saliendo a obstáculos como inundaciones saco adelante sus aves productoras de huevo, fortaleciéndose como productor avícola, lo que le representó el poder adquirir su propia granja hacia el año 2006, denominada Avícola La Primavera, ubicada en el Municipio de Tuluá, Corregimiento de Tres Esquinas, vereda la Palmera, la cual solamente contaba con dos galpones.

Gracias al resultado de un pausado y bien planeado desarrollo, mentalidad abierta e innovadora, la tendencia de pensar en grande y su perseverancia hacen que Avícola La Primavera cuente hoy con cinco galpones con capacidad para 10.000 aves cada uno dentro de los cuales se encuentran en etapa productiva 36.000 aves y se está realizando un levante de pollitas ponedoras de 10.109, esto sumado a un gran equipo humano hace que se conozca a Carlos Andrés Gutiérrez como uno de los mejores avicultores de la zona, ya que se preocupa porque desde el inicio se realice un control de calidad, al realizar el mismo el levante de las pollitas ponedoras, asegurando a cada uno de sus clientes la confiabilidad de estar adquiriendo un producto fresco y de óptimas condiciones para su consumo.

## ***Misión***

“Promover el desarrollo de una mejor sociedad, generando empleo y crecimiento integral a nuestros colaboradores y satisfacer las necesidades alimentarias de nuestros clientes ofreciendo un producto como es el huevo con altas estándares de calidad y valor nutricional, a precios competitivos que aseguren la rentabilidad corporativa, con el compromiso de ser líderes en la producción y comercialización de nuestro producto, aplicando la tecnología adecuada y preservando el medio ambiente.”

## ***Visión***

“Consolidarnos como una de las mejores empresas en la producción de huevo a Nivel Regional con personal calificado que permita ofrecer un producto de alta calidad para la alimentación y nutrición de nuestros clientes.”

### **Proceso productivo en la Avícola La Primavera**

Consecuente con la teoría de sistemas, el proceso productivo de la Avícola La Primavera consiste en una serie de procedimientos que tienen como finalidad la obtención del producto final: el huevo. En el esquema de la siguiente página se presentan las diferentes etapas de dicho proceso, los cuales involucran unos costos que deben ser capturados por el sistema a diseñar.

Cuadro 4. Ciclo general en la producción de huevos. Avícola La Primavera.

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
INICIO	RECEPCIÓN DE POLLITAS	
LEVANTE DE POLLITAS	Conjunto de actividades a través de las cuales se mantiene condiciones de bioseguridad óptimas y se suministran alimentos balanceados que favorecen el desarrollo físico de las aves de postura. Este proceso dura desde el 1 día de las pollitas hasta su traslado a producción en la semana 14 de vida.	Veterinario, Jefe de galponeros y galponeros
POSTURA	En la granja de producción las aves son alojadas en jaulas cuyo piso posee cierta inclinación de tal manera que el huevo rueda hasta caer en una canal donde no corre el riesgo de ser dañado o ensuciado por el ave	Veterinario, administrador granja y jefe de galponeros.
RECOLECCIÓN	Varias veces al día se recorre todo el galpón recogiendo los huevos que se encuentran en las canales, estos son empacados en bandejas e inspeccionados.	Galponeros
RECEPCIÓN	A la entrada de la zona de clasificación existe una persona encargada de registrar en el sistema la cantidad de huevos aptos para clasificar, los rotos, movidos y reventados, además el producto no apto es ubicado en una tarima aparte.	Auxiliar almacenamiento huevo.
ALMACENAMIENTO HUEVOS SIN CLASIFICAR	Los huevos antes de ser clasificados son almacenados temporalmente hasta que alguna de las máquinas clasificadoras esté disponible.	Galponeros, auxiliar almacenamiento huevo
CLASIFICACIÓN	El huevo es depositado en la máquina clasificadora donde es clasificado por tipos de acuerdo a su peso, al final es empacado en bandejas las cuales son arrumadas y colocadas en las tarimas de huevo clasificado.	Clasificadores
ALMACENAMIENTO HUEVO CLASIFICADO	Después de ser clasificado el producto es almacenado temporalmente a espera de ser despachado.	Auxiliar de despacho huevo
DESPACHO	Las tarimas se ubican en el muelle de despacho de donde son cargadas a camiones para su distribución.	Auxiliar de despacho huevo

Fuente: elaboración propia

## ***Trabajo de campo***

### **Entrevista a Evelio Gutiérrez: empresario del sector**

A continuación se presentan los principales aportes realizados por el empresario avícola. De acuerdo con su opinión, en la gran mayoría de las empresas avícolas no manejan un sistema de costos, el cual sería muy útil para la toma de decisiones del empresario, además aportaría información para saber el rumbo del negocio.

Según la opinión del empresario entrevistado, en sí al avicultor le interesa cuanto da de utilidad el negocio, pero no saben exactamente cuánto le cuesta la producción de huevo, dado que sus cálculos son muy superficiales. Por esto, el precio del huevo es muy variable y no se sabe con certeza la utilidad obtenida.

La fijación de los precios depende del consumo de materias primas y del nivel de producción, teniendo en cuenta que lo ideal es lograr un nivel de eficiencia en el consumo, minimizando las materias primas sin afectar la calidad y obteniendo tasas de producción elevadas, para que los costos totales sean proporcionalmente menores.

En las avícolas generalmente se maneja un programa de Excel para hacer alimentado con los datos diarios que arroja la producción de huevo. Se utilizan datos técnicos como la mortalidad y el consumo, los cuales son claves dentro de la estructura de costos.

Como datos contables están los gastos y costos, dentro de los que están principalmente el valor del concentrado, de la administración, vacunas, desinfectantes.

Según indica el entrevistado, las avícolas requieren de un programa que arroje curvas de producción, de consumo, de mortalidad, que proporcione datos sobre el costo de un huevo por semana, cuánto lleva el lote acumulado y los resultados por ave en la semana; además lo que se está produciendo por semana y acumulado.

Lo anterior permitirá saber que galpón tiene más rentabilidad y por qué, si es por producción o por consumo o simplemente por la raza de ave que pone el huevo más grande. Es muy importante conocer esto cuando un avicultor maneja diferentes tipos de raza porque allí se da cuenta cuál es la que permite obtener más rentabilidad y cuál definitivamente debe ser descartada.

La raza que es más rentable no es la que más pone si no que depende del tipo de huevo. Por ejemplo el AAA es un huevo de gran tamaño muy apetecido por el mercado y que se vende a un buen precio (\$190), en comparación con el huevo A que es más pequeño y más barato (\$160), con una diferencia de 30 pesos.

## **Entrevista a Carlos Andrés Gutiérrez: propietario de la avícola La Primavera**

Según el propietario de la avícola La Primavera, a las gallinas se les da concentrado 100% para rendir la producción. Se generan costos de mano de obra, costos fijos y costos indirectos. Debido a la ausencia de un sistema de costos por órdenes de producción interno, se desconoce en realidad cuánto cuesta producir un huevo. El estudio debe ser por galpón.

Las etapas de producción en la avícola son: Levante-pre-postura –postura

Las aves se compran de un día de nacidas. Un Levante dura 16 semanas, luego sigue pre-postura y se debe cambiar el alimento y se preparan para la postura con calcio, después de la semana 18-19 comienza postura, que es cuando empiezan a poner huevos, hasta la semana 23 o 24. La semana 24 es el estándar máximo que están aun 94%y después van cayendo hasta la semana 80 que se maneja un 70%, después se venden las aves y se vende la gallinaza.

La recolección es en la mañana a partir de las 7 am hasta las 11 am; en la tarde es a las 2 pm y a las 5 pm. Un operario se encarga de cada galpón.

Los tipos de huevo: AAAA, AAA, AA, A, B, C, sucio, roto y yema. La clasificadora tiene un peso estándar y unas pesas q no son estándar, donde se gradúa, hay un rango de peso, el peso de un huevo tripe a es de 74 gramos más o menos. No se utiliza bandeja usada solo única y exclusivamente bandeja nueva. El precio del huevo se maneja por oferta y demanda.

A FONAV se pagan 110 pesos por pollito comprado es un fondo que va directamente a FENAVI. Un huevo máximo se mantiene en la granja hasta 3 días porque de una se lleva a la distribuidora quien es la que vende al consumidor final. La gallina entre más edad pone huevos más grandes.

La raza de las gallinas:

- BACK COC: da mejor rendimiento
- ISA BROWM: se queda al empezar, empieza a poner a la semana 35 y tiene que ser a la semana 25, es decir, se pierden semanas.

Es por esto que se prefiere trabajar con la raza Back Coc.

Con relación al consumo de concentrado, se presenta la siguiente fórmula para conocer los gramos que se come una gallina:

#de bultos que se come un galpón \* 40 kilos que pesa cada bulto\*100/ # de aves

Ejemplo:

$27 \text{ bultos} * 40\text{kls} * 100 / \text{número de aves} = \text{gramos que se come una gallina}$

En la avícola La Primavera hay un galpón que no está tecnificado, es manual, se gasta más alimento por los desperdicios; ya se empezará a tecnificarlo próximamente.

Con relación al proceso de producción se distingue claramente como producto final el huevo, generado a través de diferentes etapas, motivo por el cual para llegar a costear cada etapa, se debe segmentar por actividades o centros de costos.

El primer centro de costos es cuando llega la pollita y se le realiza el levante y luego se procede a la segunda y tercera etapa. Es necesario saber cuánto cuesta tener esa pollita desde el levante luego la pre-postura, que es cuando se pone lista para poner y realiza postura, se reúne toda la información y se realiza el costeo total, que permitirá saber el costo de producir un huevo dadas unas determinadas condiciones.

Dicho costo, según el propietario de la avícola en estudio, es muy variable cambian todas las semanas, de acuerdo a lo que se hace, si hay empleados supernumerarios, enfermedades, si hubo entradas de cisco. Los costos de la granja no se deben realizar de forma global, este se debe manejar por galpón ya que estos tienen comportamiento diferentes, como por ejemplo la edad, unos en mejor producción que otros, unas gallinas para salir y otras empezando, no se podría unificar.

Cada galpón tiene una producción, una mortalidad, consumen antibióticos, unas vacunas, cisco, todo es independiente, pero también se puede determinar que hay unos costos en conjunto como vigilancia, clasificación, transporte, mantenimiento, administración, desinfectantes, escoba, papelería, asociados éstos a la granja no a cada galpón.

Las producciones también varían, pueden ser altas o bajas dependiendo de las aves, de su comportamiento. Hay unas tablas que determinan unos estándares que permiten basarse para saber el comportamiento de la producción. Es decir, se va indicando por ejemplo el peso que debe tener a cierta edad, el consumo y un nivel de producción y se compara. Maneja gráficas donde se puede ver si está por encima del dato estándar o por debajo.

El programa primordialmente debe tener los costos de las aves, costos administrativos, costos de energía y agua, detergente, droga, cisco.

Hay un programa que maneja el histórico, que se dividía en semana tras semana, que es el costo que venía arrastrando las aves, y multiplicado por el número de

aves del lote. Entonces el costo por ave ejemplo 25 de postura (-) 15.000 pesos, eso es lo que va costando el ave por el instante, ventas – gastos da utilidad o pérdida, debía 10.400 y con la ganancia entonces queda en 10.300, en resumen el programa determina si el lote es rentable o no lo es o debiendo plata o sumando.

Es importante resaltar la parte financiera el cual se subsidia las compras de las pollitas y demás cosas, cuando uno mete lotes hacen créditos, deben ir involucrados los intereses y los abonos de capital que se hagan.

Para poder alimentar el programa de costos es necesario manejar la parte contable. Se llevaría la parte real de las utilidades o pérdidas por lote. También es importante tener en cuenta que las gallinas no se deprecian, se amortizan.

Los pagos a empleados se manejan por cooperativa, se les paga todo lo establecido por la ley. Trabajan jornadas de 8 horas. Los siguientes son los cargos existentes en la avícola:

- 5 galponeros
- 1 Administrador
- 1 Contador
- 3 clasificadoras
- 1 conductor de camión
- 1 vigilante

De acuerdo con el propietario de la avícola La primavera, el sistema de costos es mejor hacerlo por galpón, se necesita el sistema de costos para información interna de la avícola.

En la actualidad la Avícola La Primavera tiene una cantidad de cinco (5) galpones.

### **Entrevista con la contadora: Amelia Girón**

La entrevistada indica que se lleva la contabilidad de costos al avicultor Carlos Echeverry por un programa contable llamado CG1 el cual se maneja por medio de un centro de costos, por cada galpón.

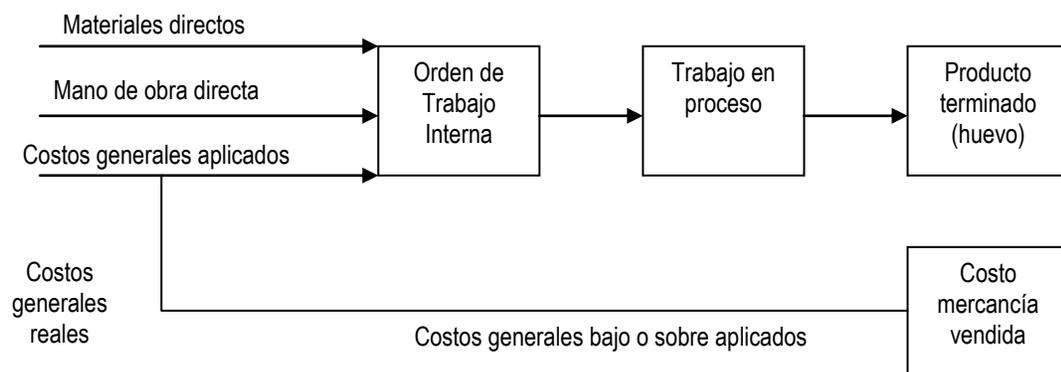
También habla de un programa llamado AGROVIN donde se alimenta con la producción diaria, alimento que se consume diario, más la parte contable que son salarios, amortización de gallinas, gastos generales. El programa totaliza toda la información de los gastos y los dividen por la producción diaria y ese es el valor de producción del huevo en el mes.

La información principal es la que se recoge en la planilla de los galponeros, que es lo que resumen en el día, y de ahí surge la mayoría de la información.

## 7.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN INTERNO

**7.2.1 Elaboración de la hoja de flujo de trabajo.** La instalación de un sistema de costos por órdenes de trabajo requiere en primer término la elaboración de una hoja de flujo de trabajo, en la cual pueda apreciarse en forma clara el proceso de elaboración, en este caso, del huevo, mediante el empleo de materiales directos, mano de obra directa y costos generales de manufactura.

Figura 2. Hoja de flujo de trabajo. Avícola La Primavera



Fuente: diseño de los autores

Con base en la anterior hoja de flujo de trabajo, como etapa previa a la instalación del sistema de costos por órdenes de fabricación interno, se deben analizar numerosos factores que tienen que ver con el funcionamiento general de la avícola. Producto de esto, es necesario diseñar hojas de trabajo que los responsables de las diferentes áreas de la avícola se encargarán de su diligenciamiento para luego alimentar el sistema de información y establecer un costo de producción unitario.

**7.2.2 Documentos soportes para el sistema de producción.** El diseño del sistema de costos por órdenes de producción continua con la relación de los procedimientos y documentos soportes de los registros contables que deben hacer parte del control interno de los costos en la Avícola La Primavera.

### Orden de producción:

La Orden de Producción es el documento utilizado para la elaboración de un determinado producto. Contiene todos los datos específicos de la producción

como: nombre del artículo, cantidad producida, inicio y terminación de la producción. En el caso de la avícola La Primavera se empleara una orden de producción interna asignada a cada galpón, para así llevar un control de los inventarios de la producción de huevos. La orden de producción para la avícola se presenta en el cuadro 5.

Cuadro 5. Diseño de la orden de producción. Avícola La Primavera.

ORDEN DE PRODUCCION N° 001	
AVICOLA LA PRIMAVERA	
Galpón N°: 1	Cantidad:
Artículo: Huevos	
Información adicional	
Fecha de inicio	Fecha de terminación
Observaciones:	

Fuente: diseño de los autores

La orden de producción tendrá un consecutivo, y adicionalmente deberá ir acompañada con una hoja de costos en la cual se detallarán los diferentes costos involucrados en la producción de cada galpón.

**Hoja de costos:**

Este formato se formula con varios ejemplares para informar el proceso de fabricación desde su inicio hasta su terminación. En su diseño se incluyen los datos generales tales como el número de orden y nombre del producto; adicionalmente debe contener los materiales en unidades y valores que se emplearon y su importe total, de tal manera que se totalice el importe de los tres elementos del costo de producción (M.P, M.O.D, CIF), para dividir entre el número de unidades terminadas y con ello determinar el costo unitario, que servirá para dar entrada al almacén de productos terminados para su control.

Este documento es utilizado para el control y cálculo de los costos, se abrirá por cada orden de producción interna, donde se llevarán los registros de los tres

elementos del costo de producción, referentes a las unidades producidas en cada galpón. En el cuadro 6 se presenta el diseño de la hoja de costos para la Avícola La Primavera.

Cuadro 6. Diseño de la Hoja de Costos. Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA									
HOJA DE COSTOS									
Artículo: Huevos			Orden N° 001			C.T		\$ 468.728.480	
Código: 01			Cantidad			3.239.895		C.U 145	
Materias Primas			Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de fabricación			
Fecha	Doc. N°	Valor	Fecha	H/Hombre	Valor H/H	Fecha	Tasa	Parámetro	Valor
		\$ 414.120.000			\$ 48.430.000		1.907	3.239.895	\$6.178.480
Subtotal		\$ 414.120.000			\$ 48.430.000				\$6.178.480
<b>Resumen</b>				<b>Totales</b>					
Materiales directos				\$ 414.120.000					
Mano de Obra Directa				\$ 48.430.000					
Costo Primo				\$ 462.550.000					
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados				\$ 6.178.480					
Costos de Fabricación				\$468.728.480					
Costos por Unidad				\$145					

Fuente: diseño de los autores con base en Jaime Lastra <http://www.slideshare.net/jlastra/rdenes-de-produccion>

Los costos de producción totales y unitarios se conocen al terminar la orden de producción interna, es decir cuando se acaba el ciclo de producción de las aves, que sería para el caso de la Avícola La Primavera a las 80 semanas de vida útil. La elaboración de estos documentos está a cargo del personal del departamento de costos.

**Control de existencia de materiales:**

Es necesario elaborar un documento llamado “existencia de materiales” para llevar un control y registrar los materiales en unidades en el departamento de almacén. En la tarjeta de control de existencia de materiales van consignados datos que involucran las cantidades de materiales entrantes, salientes y finalmente las que quedan. Para el caso de la avícola La Primavera, se diseñan tres tarjetas de existencia de materiales para el alimento concentrado, las bandejas para organizar los huevos producidos y las vacunas de prevención.

Además, en las tarjetas de existencia para la avícola se adicionan dos parámetros, además de los campos necesarios como entrada, salidas y saldos: punto mínimo de existencia o punto de reorden, que corresponde a la cantidad mínima en existencia para solicitar un nuevo pedido; y cantidad a pedir, que es un parámetro que está en función de variables como la rotación (utilización) de los materiales en la planta de producción y la facilidad de adquisición en el mercado de proveedores.

Cuadro 7. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Alimento concentrado Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA				
GALPON N°	1			
Artículo:	Concentrado para aves		Cantidad pedida _____	
Presentación del Artículo	Bulto x 40kl		Punto de Reorden _____	
FECHA	Doc. N°	ENTRADA	SALIDA	SALDO
	S.I			
	RM001			
TOTALES				
OBSERVACIONES				

Fuente: diseño de los autores

Cuadro 8. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Bandejas, Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA					
GALPON N°		1			
Artículo:		Bandejas		Existencia Mínima _____	
Presentación del Artículo _____				Existencia Máxima _____	
FECHA	DESCRIPCION	ENTRADA	CONSUMO	SALIDA	EXISTENCIA
	Saldo anterior				
TOTALES					
OBSERVACIONES					

Fuente: diseño de los autores

Cuadro 9. Diseño de la tarjeta de existencia de materiales. Vacunas prevención, Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA					
GALPON N°		1			
Artículo:		Vacunas Prevención		Existencia Mínima _____	
Presentación del Artículo _____				Existencia Máxima _____	
FECHA	DESCRIPCION	ENTRADA	SUMINISTRO	SALIDA	EXISTENCIA
	Saldo anterior				
TOTALES					
OBSERVACIONES					

Fuente: diseño de los autores

Finalmente, cabe advertir que en la tarjeta de existencia de materiales no se deben manejar valores, solo se debe manejar unidades para evitar desfalcos o robos en la avícola por el valor de los materiales.

**Documento de solicitud de materiales:**

Documento interno utilizado por el departamento de producción y el departamento de almacén. Este documento es utilizado para solicitar los materiales requeridos por cada galpón como: alimento para aves, bandejas, vacunas entre otros. En el cuadro 10 se presenta el diseño del documento solicitud de materiales para la avícola La Primavera.

Cuadro 10. Diseño del documento solicitud de materiales. Avícola La Primavera.

SOLICITUD DE MATERIALES			
AVICOLA LA PRIMAVERA			
FECHA		N° de Solicitud 001	
Dirigido a:	Dpto de almacén	Orden de producción No. _____	
Sr.	Mauricio Peñaranda		
Solicitado Por:	Jaime galponero		
Descripción	Cantidad a pedir	Unidad	Descripción del material
	10.000	bultos	fase prepico
Observaciones			
material especial fase 1			
Aceptado por		Aprobado por	

Fuente: diseño de los autores

### Controles en el departamento de compras:

Se deben implementar unos controles para poder generar la orden de compra en la avícola. A continuación se describen dichos controles:

- Registro de proveedor: Facilita el proceso de búsqueda, clasificación y selección de proveedores que tengan la capacidad de suministrar el material, es indispensable contar con esta herramienta ya que permite encontrar de una manera fácil toda la información relacionada con productos y servicios que ofrecen.
- Cotizaciones: realizar una selección para elegir el mejor ofertante.
- Conformación de comité de compras: Es indispensable que la empresa cuente con un comité de compras ya que es el encargado de estudiar las ofertas requeridas y determinar las compras necesarias en la empresa. El comité debe estar conformado en este caso por el administrador y el gerente de la empresa.

### Orden de compra:

Es utilizada para efectuar la orden de los materiales requeridos por el almacenista.

Cuadro 11. Orden de compra. Avícola La Primavera.

ORDEN DE COMPRA					
AVICOLA LA PRIMAVERA					
Fecha			Orden de Compra N° 001		
Empresa		EVELIO GUTIERREZ		Celular	
En atención a nuestros requerimientos y con base en su oferta N°      sírvase en despacharnos:					
			Precio ofertado		
Descripción del producto	Cantidad	Unidad	unitario	Total	Solicitud de material
PREPICO	100	Bulto*40k			N°001
Observaciones					
DPTO DE COMPRAS					

Fuente: diseño de los autores

### Remisión de materiales:

Este documento debe ser solicitado al proveedor, el cual es utilizado como soporte de los materiales que ingresan a la avícola, para llevar un control de las unidades; este documento no debe incluir los valores, los cuales si deben estar registrados en la factura de venta remitida por el proveedor al departamento de contabilidad.

Las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas indican que el almacenista no debe tener acceso al valor de los materiales consignados en las facturas, por esto se insiste que la remisión solo debe llevar las cantidades de las unidades.

El departamento de contabilidad audita por medio de la orden de compra generada por el departamento de compras; la remisión de materiales con el visto bueno del almacenista como prueba del recibo de los elementos y finalmente la factura de compra venta o su equivalente.

### Requisición de materiales:

Es un documento interno que ordena el departamento de almacén para entregar determinado material a un funcionario de la avícola. Allí se discrimina la cantidad de material y a quien fue entregado.

Cuadro 12. Requisición de materiales. Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA			
Requisición de Materiales N°001			
Fecha			
Orden de Pn N°001		Material Directo:	
		Material Indirecto:	
Clase de Material	Cantidad	Solicitado	Entregado a

Fuente: diseño de los autores

El control que se lleva es tener tres copias; el original es dirigido a contabilidad para su valorización y contabilización, la segunda copia se queda en el

departamento de almacén para actualizar la tarjeta de existencia y la última copia será entregada al galpón que solicita.

### **Preparación de la nómina:**

Se debe detallar el pago de la nómina con todas sus prestaciones y cargarlo a cada orden de producción interna. Se consideran dos aspectos:

- Asignación de los costos de mano de obra directa a las diferentes órdenes de trabajo.
- La contabilización del pago, su distribución y progreso a la contabilidad, dependiendo de las características de la mano de obra directa o mano de obra indirecta.

### **Costos Indirectos de Fabricación:**

Según recomendación de la Revisoría Fiscal, en los costos indirectos de fabricación se debe determinar la tasa predeterminada aplicada en los costos primos por cada orden de producción.

Para establecer la tasa predeterminada se debe primero estimar el nivel de producción y los costos indirectos de fabricación totales, función que se cumple al elaborar el presupuesto y luego escoger una base igualmente estimada que sirva para crear la fórmula que mida el nivel de capacidad normal.

Es importante advertir que no existe ningún procedimiento por medio del cual se pueda calcular en forma exacta el valor de los costos indirectos que corresponde a cada orden de trabajo. La tasa presupuestada permite aplicar a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo un valor estimado por concepto de costos indirectos. Esta tasa se basa en cifras presupuestadas de costos indirectos y de producción para el período. Su cálculo es de acuerdo a la siguiente fórmula:

Tasa predeterminada = CIF presupuestado / Base presupuestada

Es posible utilizar cualquiera de las siguientes bases: horas de mano de obra directa, costos de horas de mano de obra directa, horas máquina, costo de los materiales directos, unidades producidas, costos primo.

Para el caso de la Avícola La Primavera, se sugiere el cálculo con base en las unidades producidas. Este método se aplica esencialmente en aquellas empresas que producen un solo artículo. En este caso se obtiene una tasa expresada en pesos por cada unidad producida, mediante la siguiente fórmula:

Tasa predeterminada = CIF presupuestado / Unidades producidas

**7.2.3 Hojas de trabajo para caracterizar el proceso de producción.** Uno de los principales requerimientos para el desarrollo del sistema de costos es el diseño de hojas de trabajo que tienen la función de alimentar constantemente el proceso y las respectivas hojas de costos requeridas durante el costeo. De acuerdo a las características de la empresa y su actividad productiva, los elementos que hacen parte del costo en la producción de huevo son: alimento concentrado, mano de obra directa, costos generales de fabricación, mortalidad y amortización de las aves.

El proceso de producción se inicia con la orden de producción, donde se registra el artículo a producir, la cantidad presupuestada y la fecha de inicio del proceso, así como el de culminación. La cantidad de huevos presupuestada es de 3.450.000, para un galpón con 10.000 aves en producción.

Cuadro 13. Orden de producción. Avícola La Primavera. Ejemplo.

ORDEN DE PRODUCCION N° 001			
AVICOLA LA PRIMAVERA			
Galpón N°	_____		
	<b>2</b>		
Artículo:	_____	Cantidad	_____
	Huevos		3.450.000
Información adicional			
Fecha de inicio	_____	fecha de terminación	_____
	28-07-2012		11-10-2013
Observaciones: 10.000 Aves en producción			

Fuente: diseño de los autores

**- Costo del consumo de alimento concentrado:**

El alimento concentrado es el insumo más importante en el proceso de producción de huevos de las avícolas en general. Por lo tanto, para realizar el costeo por consumos de alimento concentrado es necesario considerar la cantidad consumida por la aves, por cada galpón durante el día y el mes, medida en

kilogramos, así como también el valor promedio del kilogramo de alimento consumido por unidad de tiempo.

Dado que el alimento concentrado tiene un precio fluctuante, por las condiciones del mercado, como la oferta, la demanda, el costo de las materias primas importadas y nacionales, es necesario en el sistema de costos, tener una hoja de datos que tenga en cuenta cada entrada de alimento que llega durante el período de tiempo considerado, de tal forma que al final del mes se tenga un valor de kilogramo promedio. Inicialmente se diligencia una orden de compra del alimento concentrado, teniendo en cuenta la etapa de producción. Según registros de la avícola, para la orden de producción No. 001, se generó la orden de compra No. 001, correspondiente al 28-07-2012 por una cantidad de 20 bultos de 40 kg. tal como se observa en el cuadro 12.

Cuadro 14. Orden de compra de alimento concentrado. Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA					
			Orden de Compra N° 001		
Fecha	28/07/2012				
Empresa	EVELIO GUTIERREZ		Celular		
En atención a nuestros requerimientos y con base en su oferta N° 08 sírvase en despacharnos:					
			Precio ofertado		
Descripción del producto	Cantidad	Unidad	unitario	Total	Solicitud de material
PREPICO	20	Bulto*40k	857,67	686.135,28	N°001
Observaciones					
DPTO DE COMPRAS					

Fuente: diseño de los autores con base en Jaime Lastra <http://www.slideshare.net/jlastra/rdenes-de-produccion>

***Procedimiento para la asignación del costo del alimento concentrado:***

A la empresa llegan pedidos de alimento concentrado, de donde se extraen como datos el número de bultos y de kilogramos registrados en las remisiones que anexan los proveedores, con los cuales se diligencia el formato del cuadro 9, escribiendo el valor exacto del alimento antes del IVA, debido a que dicho valor siempre queda como saldo a favor en las declaraciones del impuesto bimestrales

para posteriormente ser solicitado en devolución. Además, se registra la cantidad de bultos y kilogramos referenciados en la remisión para así obtener el valor del kilogramo por factura.

Esta misma operación se realiza con cada remisión que llegue del alimento concentrado durante el mes, lo que posibilita al final obtener un promedio general del kilogramo que se utilizará para costear el concentrado durante el mes y posteriormente en la hoja de costos multiplicarlo por los kilogramos consumidos para determinar así el costo del concentrado.

En el cuadro 13 se presenta el formulario para el registro de cada compra de alimento concentrado, discriminando el número de bultos y kilogramos, así como su valor unitario; al final, se obtiene el valor promedio del período.

Cuadro 15. Hoja de trabajo para el registro de compras de alimento concentrado. Avícola La Primavera.

Fecha	Valor compra	Cant. Bultos	Nro. Kilos	Valor kg
28/07/2012	686.135,28	20,00	800	857,67
04/08/2012	4.802.995,68	140,00	5.600	857,68
11/08/2012	4.288.506,00	125,00	5.000	857,70
18/08/2012	4.940.224,13	144,00	5.760	857,68
25/08/2012	5.420.468,71	158,00	6.320	857,67
01/09/2012	6.209.528,63	181,00	7.240	857,67
08/09/2012	6.381.058,10	186,00	7.440	857,67
15/09/2012	6.683.375,40	195,00	7.800	856,84
22/09/2012	7.128.929,60	208,00	8.320	856,84
29/09/2012	7.139.446,91	208,00	8.320	858,11
<b>Valor kilogramo promedio (período)</b>				857,55

Fuente: Avícola La Primavera, diseño de los autores

Para el control de existencias de aves y el consumo de alimento se utiliza un registro diario de información, como el del cuadro 14.

Cuadro 16. Registro diario y semanal de alimento y aves. Avícola La Primavera.

AVICOLA LA PRIMAVERA										
REGISTRO DIARIO DE INFORMACION										
GAPLON N°		2								
AVES AL INICIAR		9996								
RAZA		BABCOCK								
SEMANA		Edad Sem.	PRODUCCION SEMANAL		CONSUMO SEMANAL		CONTROL DE AVES			Saldo de Aves
Inicio	Fin		Huevos Semana	% Pdn. Real	Kilos Sem	Gr.A.D Real	# Muertas	Ventas	% Sem. Mort+Elim	
28-jul-12	03-ago-12	18	140	0,0	800	11,4	0	0	0,00	9.996
04-ago-12	10-ago-12	19	1.800	2,6	5.600	80,0	1	0	0,01	9.995
11-ago-12	17-ago-12	20	10.771	15,4	5.000	71,5	14	0	0,14	9.981
18-ago-12	24-ago-12	21	32.627	46,7	5.760	82,5	7	0	0,07	9.974
25-ago-12	31-ago-12	22	43.935	63,0	6.320	90,6	17	0	0,17	9.957
01-sep-12	07-sep-12	23	48.618	69,9	7.240	104,0	34	0	0,34	9.923
08-sep-12	14-sep-12	24	52.997	76,6	7.440	107,5	54	0	0,54	9.869
15-sep-12	21-sep-12	25	56.478	81,8	7.800	113,0	12	0	0,12	9.857
22-sep-12	28-sep-12	26	58.701	85,1	8.320	120,7	10	0	0,10	9.847
29-sep-12	05-oct-12	27	60.842	88,3	8.320	120,8	12	0	0,12	9.835

Fuente: Avícola La Primavera, diseño de los autores

**- Costo de la mano de obra directa:**

Teniendo en cuenta el proceso de producción de la Avícola La Primavera, se identificaron como mano de obra directa, los galponeros (5) quienes se encargan de las labores en granja.

***Procedimiento para la asignación del costo de la mano de obra directa:***

Para la asignación del costo de mano de obra directa es necesario tener en cuenta el valor del salario más los pagos de seguridad social, el auxilio de transporte, los aportes parafiscales y las provisiones para las prestaciones sociales.

Considerando que a cada galpón se le asigna un galponero encargado de las labores específicas en él, la asignación de este costo es una tarea fácil, consistente a cargar a cada galpón el costo total de la mano de obra representada en el salario del respectivo galponero, incluidas las prestaciones sociales.

- **Costo de la mano de obra indirecta:**

A la mano de obra indirecta pertenecen los clasificadores (3), el vigilante y el conductor del camión.

***Procedimiento para la asignación del costo de la mano de obra indirecta:***

Para la asignación del costo de mano de obra indirecta es necesario tener en cuenta el valor del salario más los pagos de seguridad social, el auxilio de transporte, los aportes parafiscales y las provisiones para las prestaciones sociales.

El valor de esta nómina será asignada en proporción a la cantidad de aves de cada galpón.

No obstante, en el caso de los clasificadores (3 empleadas), estos se dedican a la labor de clasificar todo el huevo producido en los cinco galpones, por lo tanto, el costo que representen éstos a través de sus salarios se asignan en proporción al huevo que clasifiquen de cada galpón.

- **Gastos de administración y ventas**

De estos hacen parte el sueldo del administrador y el auxiliar contable, así como sus respectivas prestaciones sociales y demás cargos laborales.

***Procedimiento para la asignación de gastos de administración y ventas:***

Estos se asignarán a los costos de producción de cada galpón en proporción a las aves allí alojadas.

- **Costos generales de fabricación:**

Para generar la matriz de costos generales de fabricación se intentará separar al máximo los costos que van dirigidos a cada unidad de producción, es decir a cada galpón de la granja. De estos costos hacen parte el arrendamiento, agua, energía y otros servicios públicos.

**Procedimiento para la asignación de costos generales de fabricación:**

Como se dijo anteriormente, en los costos indirectos de fabricación se debe determinar la tasa predeterminada aplicada en los costos primos por cada orden de producción. Su cálculo es de acuerdo a la siguiente formula:

Tasa predeterminada = CIF presupuestado / Base presupuestada

Para el caso de la Avícola La Primavera, se sugiere el cálculo con base en las unidades producidas. Este método se aplica esencialmente en aquellas empresas que producen un solo artículo. En este caso se obtiene una tasa expresada en pesos por cada unidad producida, mediante la siguiente formula:

Tasa predeterminada = CIF presupuestado / Unidades producidas

Las unidades a producir se calculan así:

Presupuesto de Venta	3.450.000
Menos Inventario Inicial Real	<u>15.000</u>
Producción Presupuestada	3.435.000
Mas Inventario Final deseado	<u>10.000</u>
Producción Presupuestada	3.445.000

Si los costos indirectos de fabricación presupuestados son \$ 19.704.000, y la producción esperada para toda la granja es de 10.335.000 huevos, entonces la tasa predeterminada sería: T.P. = \$19.704.000 / 10.335.000 = \$1.907 por unidad

Si las unidades producidas en un período son 3.239.895 para el galpón de 10.000 aves, entonces con base en esto, los costos indirectos aplicables al trabajo No. 001 tienen un costo de:

3.239.895 unidades reales producidas x \$1.907 = \$ 6.178.480  
CIF = \$ 6.178.480

**- Costo de amortización:**

La amortización es la disminución gradual del valor de los activos a medida que estos producen renta. En este caso se deberá amortizar el costo de las aves a la semana 18 puesto que esta inversión inicial debe retornar a la empresa. Este proceso se realizará asignándole a cada uno de los huevos producidos en la granja su valor correspondiente por amortización, con el fin de recuperar el valor de la inversión inicial.

**Procedimiento para la asignación de costos de amortización:**

Lo primero que debe de hacerse es calcular el costo exacto de la llegada del ave a la granja en la semana 18. Para este propósito se utiliza el formato del cuadro 17, correspondiente a la etapa de levante, para registros de cada uno de los galpones (ver cuadro 17). En este formato se incluyen todos los costos necesarios para que el ave empiece a producir en la semana 18. El resultado de esta matriz es un costo unitario por cada ave.

Cuadro 17. Registro de costos asociados al levante de aves. Avícola La Primavera.

GALPON 2		
Fecha de nacimiento		
FECHA	CONCEPTO	VALOR
	Pollas 1 día	17.317.500
	Levante	
	CIF	9.317.000
	Vacunas	11.514.000
	Mano de obra directa	13.260.000
	Alimento a semana 18	56.622.000
	Otros insumos	18.807.500
	Valor total encasetamiento	126.838.000
	Aves que inician semana 18	9.996
	Costo unitario	12.688,87

Fuente: Avícola La Primavera, diseño de los autores

Luego de lo anterior, se debe identificar un valor promedio de venta del ave, suponiendo que ésta se mantendrá activa en la granja hasta la semana 80. Considerando un valor de \$7.000 como el precio promedio de la gallina ponedora al por menor en el mercado, se utiliza como valor de recuperación del ave. Adicionalmente se supone un costo del ave de \$13.000, que corresponde al valor promedio del ave levantada en la semana 17. Con los anteriores datos, se calcula el valor que se debe amortizar durante las 63 semanas de producción (80 semanas de vida menos 17 semanas de levante).

**Amortización.** El proceso de amortización descrito en apartados anteriores se realizara teniendo en cuenta el presupuesto de huevos esperado, que para nuestro ejemplo serán de 3.450.000 huevos y se ejemplifica a continuación, para el caso de un lote de 10.000 gallinas.

No de Gallinas 10,000  
 COSTO DE LA GALLINA 10.952  
 PRODUCCION ESPERADA 3.450.000 huevos

Valor levante \$109.520.500 / 3.450.000 huevos= \$31.75 x huevo

Cuadro 18. Amortización

Numero de meses	Pn Huevo	% de Pn	Pn Total Huevo	Costo a Amortizar	Valor Amortización	Saldo en pesos
0				\$31,75		\$109.520.500
1	14	4,06%	140.000	31,75	4.444.310	105.076.190
2	24	6,96%	240.000	31,75	7.618.817	97.457.372
3	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	89.203.654
4	27	7,83%	270.000	31,75	8.571.170	80.632.484
5	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	72.378.765
6	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	64.125.046
7	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	55.871.328
8	25	7,25%	250.000	31,75	7.936.268	47.935.059
9	25	7,25%	250.000	31,75	7.936.268	39.998.791
10	24	6,96%	240.000	31,75	7.618.817	32.379.974
11	23	6,67%	230.000	31,75	7.301.367	25.078.607
12	21	6,09%	210.000	31,75	6.666.465	18.412.142
13	20	5,80%	200.000	31,75	6.349.014	12.063.128
14	19	5,51%	190.000	31,75	6.031.564	6.031.564
15	19	5,51%	190.000	31,75	6.031.564	0
	345	100%	3.450.000		\$109.520.500	

Fuente: cálculos propios con base a parámetros técnicos.

**- Costo de la mortalidad:**

En avicultura es normal que al terminar el ciclo productivo de las aves ponedoras se hayan perdido por concepto de mortalidad aproximadamente el 0.13% semanal de estas, en este caso, para la avícola La Primavera se habla de que si inicia un lote de 10.000 aves se podrían perder por mortalidad hasta la semana 80 unas 783 aves aproximadamente. El costo de mortalidad en el proceso de levante y de producción la asume el inventario final de gallinas.

A partir de los datos anteriores, la hoja de costos al final, para la orden de producción No. 001 tendrá el siguiente esquema. Donde se distinguen los diferentes costos asociados a la etapa de postura y el costo unitario, que en este caso resultó de \$145 por huevo.

Cuadro 19. Hoja de costos. Avícola La Primavera

AVICOLA LA PRIMAVERA									
HOJA DE COSTOS									
Artículo: Huevos			Orden N° 001			C.T		\$ 468.728.480	
Código: 01			Cantidad			3.239.895		C.U 145	
Materias Primas			Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de fabricación			
Fecha	Doc. N°	Valor	Fecha	H/Hombre	Valor H/H	Fecha	Tasa	Parámetro	Valor
		\$ 414.120.000			\$ 48.430.000		1,907	3.239.895	6.178.480
Subtotal		\$ 414.120.000			\$ 48.430.000				6.178.480
<b>Resumen</b>				<b>Totales</b>					
Materiales directos				\$ 414.120.000					
Mano de Obra Directa				\$ 48.430.000					
Costo Primo				\$ 462.550.000					
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados				\$ 6.178.480					
Costos de Fabricación				\$ 468.728.480					
Costos por Unidad				\$ 145					

Fuente: diseño y cálculos de los autores

Si los costos indirectos de fabricación presupuestados son \$ 19.704.000, y la producción esperada para toda la granja es de 10.335.000 huevos, entonces la tasa predeterminada sería:  $T.P. = \$19.704.000 / 10.335.000 = \$1.907$  por unidad

Si las unidades producidas en un período son 3.239.895 para el galpón de 10.000 aves, entonces con base en esto, los costos indirectos aplicables al trabajo No. 001 tienen un costo de:

3.239.895 unidades reales producidas x \$1.907 = \$ 6.178.480  
 CIF = \$ 6.178.480

### 7.3 PERSPECTIVA CONTABLE DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN LA AVÍCOLA LA PRIMAVERA

En este apartado se pretende describir el manejo contable de los costos en la producción de huevos, de acuerdo con sus diferentes etapas de producción o proceso productivo.

**7.4.1 Descripción del proceso de producción.** El proceso de producción inicia con la compra de la pollita de un día de nacida.

- COMPRA DE LA POLLITA DE UN DIA DE NACIDA

Valor de la pollita	1.731,75
Cantidad	10,000
Total	17,317,500

De acuerdo a las normas de contabilidad generalmente aceptadas y también a los pronunciamientos de la superintendencia de sociedades, respecto al manejo contable de los inventarios de semovientes; se hacen los siguientes asientos contables.

Registro contable:

1510 INV AVES LEVANTE (EN FORMACION)	2205 PROVEED. NACIONALES
17,317,500	17,317,500

Cuando se compra la gallina de un día de nacida se debe registrar en la cuenta de inventarios de semovientes en levante, por el valor total de la compra.

***Etapas de levante:*** En las semanas de levante (1-17) presenta los siguientes costos:

Concentrado	\$56.622.000	Insumo
Plan vacunal	\$11.514.000	Insumo
Arrendamiento	\$4.817.000	CIF
MOD	13.260.000	MOD
Detergentes y des	\$570.000	Insumo
SERVICIOS	\$500.000	CIF
CISCO Y GAS	4.000.000	CIF
<u>ANTIBIOTICOS</u>	<u>920.000</u>	Insumo
TOTAL	\$92.203.000	

Por lo tanto:

Compra insumos	69.626.000
Mano Obra Directa	13.260.000
CIF	9.317.000

1510 INV. AVES LEVANTE (EN FORMACION)	
17.317.500	
69.626.000	
13,260,000	
9,317,000	
109,520,500	109,520,500*

Una vez terminada la etapa de levante, se hace el registro en la contabilidad del traslado del acumulado de los costos de esta etapa, activando la respectiva cuenta de semovientes (cuenta PUC 1584).

Registro contable:

1584 P.P. Y EQ. - SEMOV.	
109,520,500	109,520,500
109,520,500	109,520,500*

\*Total amortización

2205 PROVEED. NACIONALES	
	69,626,000
	69,626,000

2380 ACREEDORES VARIOS	
	13,260,000
	9,317,000
	22,577,000

Todos los insumos los cuales comprende alimento, droga, vacuna, desinfectantes, mano de obra y los CIF como son servicios públicos, arrendamientos, asesorías (veterinarios), combustibles etc. se registra en la cuenta inventario aves en levantes, como mayor valor del activo.

Al terminar la etapa de levante y dar inicio a la siguiente fase (etapa de producción), a nivel de la contabilidad se cierran las cuentas en las cuales se han acumulados los costos y se comienzan a amortizar estos, atendiendo a una escala técnica de producción de huevo según la raza del ave.

**Etapa de postura:** Va desde la semana 18 a la 80

Concentrado	\$401.270.000	Costo directo
M.O.D	\$48.430.000	MOD
VACUNAS	\$1.300.000	Costo directo
DETERGENTES	\$1.470.000	Costo directo
ARRENDAMIENTO	\$17.851.000	Costo indirecto
SERVICIOS	\$1.853.000	Costo Indirecto
<u>BANDEJAS</u>	<u>\$10.080.000</u>	<u>Costo directo</u>

TOTAL GASTOS POSTURA      \$482.254.000

Registro Contable:

71 COSTO DIRECTOS	
414.120.000	
* 109,520,500	
	523.640.500

\*Amortización

72 MOD	
48,430,000	
	48,430,000

73 COSTOS INDIRECTOS	
19,704,000	
	19,704,000

2205 PROVEED. NACIONALES	
	414.120.000
	414.120.000

2380 ACREEDORES VARIOS	
	48.430.000
	19.704.000
	68.134.000

1410 PROD. PROCESO (HUEVO)	
523.640.500	
48.430.000	
19.704.000	
	591.774.500

1430 PROD. TERMINADO (HUEVO)	
523.640.500	
48.430.000	
19.704.000	
	591.774.500

61 COSTO DE VENTA	
523.640.500	
48.430.000	
19.704.000	
591.774.500	

En la etapa de postura la compra del alimento se registra en los costos directos (cuenta PUC 71), ya que la gallina comenzó su etapa de producción.

Se empieza a amortizar los costos generados en la etapa de levante según la tabla de amortización.

La mano de obra generada en la etapa de producción se registra en los costos de producción (cuenta PUC 72); y los CIF se registran como costos indirectos de producción (cuenta PUC 73).

### ***Venta de Gallina aparente sin mortalidad***

Para el ejemplo serían: 10.000 gallinas a 6.000 pesos cada una.

42 VTA ACT FIJO PP Y Q	
<hr/>	
	60,000,000
1120 BANCOS	
<hr/>	
60,000,000	

Cuando la gallina llega a la semana 60 de producción, termina su ciclo productivo y se vende a valor de mercado.

El costo de la mortalidad en el proceso de levante y de producción se carga directamente en el mismo mes en que se da a la cuenta de costo. Si se da en la fase de levante se carga a inventario de aves en levante (cuenta PUC 1510) y para la fase de producción se carga a la cuenta costo de producción (cuenta PUC 71).

Ejemplo con mortalidad:

El inventario final de gallinas fue de 9.391 unidades, con una mortalidad de 615 gallinas.

42 VTA ACT FIJO PP Y Q	
	56.346.000

1120 BANCOS	
	56.346.000

#### 7.4.2 Presupuesto de producción:

No de gallinas	10,000	
No de galpones	1	
Producción por gallina	345	huevos
Semana de levante	17	
Semana de producción	63	

Para este presupuesto de producción se toma de referencia la raza Back Coc, la cual, según las entrevistas, fue la raza más utilizada por la avícola La Primavera.

Cuadro 20. Presupuesto de producción.

SEMANA	No. GALLINAS	MORTALIDAD (0.1%)	HUEVOS A PRODUCIR
18	10.000	10	3.450.000
19	9.990	10	3.446.550
20	9.980	10	3.443.100
21	9.970	10	3.439.650
22	9.960	10	3.436.200
23	9.950	10	3.432.750
24	9.940	10	3.429.300
25	9.930	10	3.425.850
26	9.920	10	3.422.400
27	9.910	10	3.418.950
28	9.900	10	3.415.500

Cuadro 20. Continuación...

<b>SEMANA</b>	<b>No. GALLINAS</b>	<b>No. AVES EN MORTALIDAD (0.1%)</b>	<b>HUEVOS A PRODUCIR</b>
29	9.890	10	3.412.050
30	9.880	10	3.408.600
31	9.870	10	3.405.150
32	9.860	10	3.401.700
33	9.850	10	3.398.250
34	9.840	10	3.394.800
35	9.830	10	3.391.350
36	9.820	10	3.387.900
37	9.810	10	3.384.450
38	9.800	10	3.381.000
39	9.790	10	3.377.550
40	9.780	10	3.374.100
41	9.770	10	3.370.650
42	9.760	10	3.367.200
43	9.750	10	3.363.750
44	9.740	10	3.360.300
45	9.730	10	3.356.850
46	9.720	10	3.353.400
47	9.710	10	3.349.950
48	9.700	10	3.346.500
49	9.690	10	3.343.050
50	9.680	10	3.339.600
51	9.670	10	3.336.150
52	9.660	10	3.332.700
53	9.650	10	3.329.250
54	9.640	10	3.325.800
55	9.630	10	3.322.350
56	9.620	10	3.318.900
57	9.610	10	3.315.450
58	9.600	10	3.312.000
59	9.590	10	3.308.550
60	9.580	10	3.305.100
61	9.570	10	3.301.650
62	9.560	10	3.298.200
63	9.550	10	3.294.750
64	9.540	10	3.291.300
65	9.530	10	3.287.850
66	9.520	10	3.284.400
67	9.510	10	3.280.950
68	9.500	10	3.277.500
69	9.490	9	3.274.050
70	9.481	9	3.270.945
71	9.472	9	3.267.840

Cuadro 20. Continuación...

SEMANA	No. GALLINAS	No. AVES EN MORTALIDAD (0.1%)	HUEVOS A PRODUCIR
72	9.463	9	3.264.735
73	9.454	9	3.261.630
74	9.445	9	3.258.525
75	9.436	9	3.255.420
76	9.427	9	3.252.315
77	9.418	9	3.249.210
78	9.409	9	3.246.105
79	9.400	9	3.243.000
80	9.391	9	3.239.895
		615	

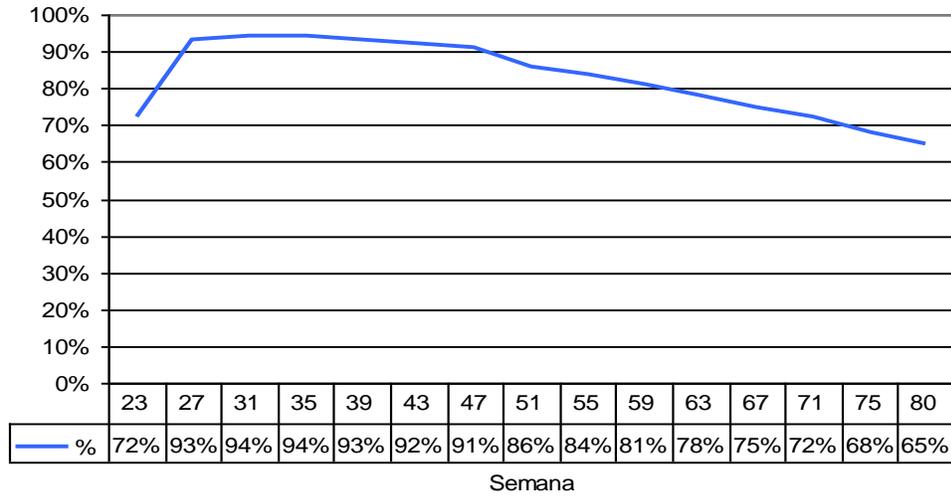
Fuente: cálculos de los autores, con base a datos técnicos de la Avícola La Primavera

**Curva de producción:** En el cuadro 21 se presenta el presupuesto de producción para la Avícola, considerando parámetros técnicos:

Cuadro 21. Producción total ave 345 huevos en 60 semanas de Pn a partir de la semana 18.

Semana	Pn huevo Ave	%
18	14	72%
27	24	93%
31	26	94%
35	27	94%
39	26	93%
43	26	92%
47	26	91%
51	25	86%
55	25	84%
59	24	81%
63	23	78%
67	21	75%
71	20	72%
75	19	68%
80	19	65%
	345	

Gráfico 8. Curva de producción



Fuente: Revista Avicultura

**7.4.3 Amortización.** El proceso de amortización descrito en apartados anteriores se realizara teniendo en cuenta el presupuesto de huevos esperado, que para nuestro ejemplo serán de 3.450.000 huevos y se ejemplifica a continuación, para el caso de un lote de 10.000 gallinas.

No de Gallinas	10,000
COSTO DE LA GALLINA	10.952
PRODUCCION ESPERADA	3.450.000 huevos

Valor levante  $\$109.520.500 / 3.450.000$  huevos=  $\$31.75$  x huevo

Cuadro 22. Amortización

Número de meses	Pn Huevo	% de Pn	Pn Total Huevo	Costo a Amortizar	Valor Amortización	Saldo en pesos
0				\$31,75		\$109.520.500
1	14	4,06%	140.000	31,75	4.444.310	105.076.190
2	24	6,96%	240.000	31,75	7.618.817	97.457.372
3	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	89.203.654
4	27	7,83%	270.000	31,75	8.571.170	80.632.484
5	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	72.378.765
6	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	64.125.046
7	26	7,54%	260.000	31,75	8.253.719	55.871.328
8	25	7,25%	250.000	31,75	7.936.268	47.935.059
9	25	7,25%	250.000	31,75	7.936.268	39.998.791
10	24	6,96%	240.000	31,75	7.618.817	32.379.974
11	23	6,67%	230.000	31,75	7.301.367	25.078.607
12	21	6,09%	210.000	31,75	6.666.465	18.412.142
13	20	5,80%	200.000	31,75	6.349.014	12.063.128
14	19	5,51%	190.000	31,75	6.031.564	6.031.564
15	19	5,51%	190.000	31,75	6.031.564	0
	345	100%	3.450.000		\$109.520.500	

Fuente: cálculos propios con base a parámetros técnicos.

**7.4.4 Estado de resultados sin mortalidad.** En principio la avícola desarrolla un estado de resultados presupuestado, de acuerdo a la producción estimada y el precio de venta del huevo esperado o proyectado.

Cuadro 23. Estado de resultados presupuestado. Para 10.000 aves

Unidades a producir	3.450.000		Nota 10.000 gallinas x 345
Precio de venta promedio	170		huevos por gallina
Ventas Presupuestada		586.500.000	
Menos costo de ventas		591.774.500	
<b>Utilidad Bruta</b>		<u><u>-5.274.500</u></u>	
Menos gastos operacionales			
Ventas			
Administración		8.000.000	
<b>Utilidad Operacional</b>		-13.274.500	
Mas otros ingresos			
venta de gallina		60.000.000	(valor de salvamento)
Menos otros gastos		0	
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>46.725.500</b>	

Durante la etapa de levante y postura suele existir alguna tasa de mortalidad, la cual debe ser controlada por la avícola a través del cumplimiento de sus cuadros diarios, cuidados en cuanto a vacunas, plagas, medio ambiente, entre otros. Se acostumbra en condiciones normales manejar una tasa de mortalidad del 10% sobre el saldo de aves semanal.

Finalmente, se obtiene el estado de resultados real, es decir, de acuerdo a la tasa de mortalidad dada durante el periodo de producción y el precio real de mercado del huevo. El Cuadro 24 describe el Estado de Resultados.

Cuadro 24. Estado de Resultados real con mortalidad

<b>ESTADO DE RESULTADOS REAL PARA 10.000 GALLINAS</b>		
Unidades a producir	3.239.895	Nota 9.391 gallinas x 345 huevos por gallina
Precio de venta promedio	170	10.000 Gallinas menos la mortalidad
Ventas Presupuestada	550.782.150	
Menos costo de ventas	591.774.500	
<b>Utilidad Bruta</b>	<u><u>-40.992.350</u></u>	
Menos gastos operacionales		
Ventas		
Administración	8.000.000	
<b>Utilidad Operacional</b>	-48.992.350	
Mas otros ingresos		
venta de gallina	56.346.000	(valor de salvamento) (9.391 gallinas por \$ 6.000 c/u)
Menos otros gastos	0	
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>7.353.650</b>	

De esta forma se puede apreciar que el éxito de la rentabilidad en las avícolas depende de diferentes factores como son:

- El precio de venta: en el caso de las avícolas, el precio no es fijado por cada empresa sino que es establecido en el mercado a través de la interacción entre oferta y demanda, motivo por el cual las avícolas pueden tener períodos de rentabilidad y otros de pérdida, dependiendo del precio al cual se encuentre el producto en el momento de vender su producción. Este es un factor de inestabilidad y de incertidumbre, del cual dependen los ingresos operacionales de las avícolas.
- Costo de ventas: un adecuado sistema de costeo, que permita conocer con exactitud el costo de ventas por lote de producción, dada la variabilidad de los ítems involucrados en el proceso de producción, es fundamental para el éxito de las avícolas. Teniendo en cuenta que las empresas deben comportarse como precio aceptantes, un adecuado cálculo de los costos de producción resulta importante para el sostenimiento de la actividad.

- Mortalidad de las aves: el control a la mortalidad de las aves condiciona la producción de huevos al final del período. Debido a esto, para el incremento de los ingresos operacionales, la disminución de los niveles de mortalidad es un factor importante en la búsqueda de rentabilidad financiera.

**7.4.5 Perspectiva de control.** Uno de los elementos fundamentales del sistema de costos lo constituyen los elementos de control. En tal sentido, la elaboración de presupuestos resulta la mejor forma de ejercer control sobre diferentes insumos y etapas en el proceso productivo.

Debido a que el alimento constituye el principal insumo y costo en el interior de la estructura de costos de las avícolas, es necesario el diseño de un presupuesto que permita a los administradores ejercer el control semanal del consumo. Para esto se utilizan los datos técnicos para la raza Babcock Brown, desarrollados por San Marino Genética Avícola, en los cuales se detallan los consumos por ave día en la etapa de levante y en producción.

En el Cuadro 25 y 26 se presenta la matriz de consumo de alimento concentrado para la etapa de levante y postura respectivamente. En esta matriz se encuentra una parte que corresponde al presupuesto y en la otra el consumo real por semana. La herramienta permite controlar este consumo de acuerdo a los parámetros técnicos y además, al obtener el precio por kilogramo del alimento, es posible igualmente conocer cuánto se está consumiendo por semana y acumulado, para así determinar si se está cumpliendo con lo presupuestado o no.

Al final de la etapa de levante y postura, se obtiene el dato del costo del consumo de alimento concentrado acumulado. Esta herramienta de control puede ser modificada o ajustada según las necesidades de la avícola, anexando datos y manejándolos en una hoja electrónica que le dé más posibilidades de campos y análisis a los tomadores de decisiones de la granja.

Cuadro 25. Presupuesto de consumo de alimento concentrado. Herramienta de control etapa de levante.

Semana	No. aves	Mortalidad	Presupuesto (Alimento)*						Real (Alimento)						
			Consumo Diario (grs)	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Variación % consumo	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Variación % consumo
1	10.170	10,00	11	783	783	940	736.105	736.105	780	780	-0,4%	900	702.000	702.000	-4,6%
2	10.160	10,00	17	1.209	1.992	940	1.136.498	1.872.602	1.200	1.980	-0,6%	900	1.080.000	1.782.000	-4,8%
3	10.150	10,00	25	1.776	3.768	940	1.669.675	3.542.277	1.750	3.730	-1,0%	900	1.575.000	3.357.000	-5,2%
4	10.140	10,00	32	2.271	6.040	940	2.135.078	5.677.356	2.230	5.960	-1,3%	900	2.007.000	5.364.000	-5,5%
5	10.130	10,00	37	2.624	8.663	940	2.466.250	8.143.605	2.630	8.590	-0,8%	900	2.367.000	7.731.000	-5,1%
6	10.120	10,00	42	2.975	11.639	940	2.796.763	10.940.369	3.000	11.590	-0,4%	900	2.700.000	10.431.000	-4,7%
7	10.110	10,00	46	3.255	14.894	940	3.060.095	14.000.463	3.300	14.890	0,0%	900	2.970.000	13.401.000	-4,3%
8	10.100	10,00	50	3.535	18.429	940	3.322.900	17.323.363	3.480	18.370	-0,3%	900	3.132.000	16.533.000	-4,6%
9	10.090	10,00	54	3.814	22.243	940	3.585.179	20.908.542	3.790	22.160	-0,4%	900	3.411.000	19.944.000	-4,6%
10	10.080	10,00	58	4.092	26.336	940	3.846.931	24.755.473	4.052	26.212	-0,5%	900	3.646.800	23.590.800	-4,7%
11	10.070	10,00	61	4.300	30.636	940	4.041.897	28.797.370	4.251	30.463	-0,6%	950	4.038.450	27.629.250	-4,1%
12	10.060	10,00	64	4.507	35.142	940	4.236.467	33.033.837	4.511	34.974	-0,5%	960	4.330.560	31.959.810	-3,3%
13	10.050	10,00	67	4.713	39.856	940	4.430.643	37.464.480	4.780	39.754	-0,3%	960	4.588.800	36.548.610	-2,4%
14	10.040	10,00	70	4.920	44.775	940	4.624.424	42.088.904	4.890	44.644	-0,3%	960	4.694.400	41.243.010	-2,0%
15	10.030	10,00	73	5.125	49.901	940	4.817.810	46.906.714	5.100	49.744	-0,3%	960	4.896.000	46.139.010	-1,6%
16	10.020	10,00	76	5.331	55.231	940	5.010.802	51.917.516	5.330	55.074	-0,3%	960	5.116.800	51.255.810	-1,3%
17	10.010	10,00	80	5.606	60.837	940	5.269.264	57.186.780	5.590	60.664	-0,3%	960	5.366.400	56.622.210	-1,0%

\* Presupuesto basado en datos de producción Babcock Brown. San Marino, Genética Avícola

Fuente: diseño y cálculos de los autores

Cuadro 26. Presupuesto de consumo de alimento concentrado. Herramienta de control etapa de postura.

Semana	No. aves	Mortalidad	Presupuesto (Alimento)						Real (Alimento)						
			Consumo Diario (grs)	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Variación % consumo	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Variación % consumo
18	10.000	10,00	87	6.090	6.090	850	5.176.500	5.176.500	6.080	6.080	-0,2%	830	5.046.400	5.046.400	-2,5%
19	9.990	10,00	97	6.783	12.873	850	5.765.729	10.942.229	6.700	12.780	-0,7%	830	5.561.000	10.607.400	-3,1%
20	9.980	10,00	101	7.056	19.929	850	5.997.481	16.939.710	7.000	19.780	-0,7%	830	5.810.000	16.417.400	-3,1%
21	9.970	10,00	105	7.328	27.257	850	6.228.758	23.168.467	7.350	27.130	-0,5%	830	6.100.500	22.517.900	-2,8%
22	9.960	10,00	108	7.530	34.787	850	6.400.296	29.568.763	7.535	34.665	-0,4%	830	6.254.050	28.771.950	-2,7%
23	9.950	10,00	110	7.662	42.448	850	6.512.275	36.081.038	7.600	42.265	-0,4%	830	6.308.000	35.079.950	-2,8%
24	9.940	10,00	112	7.793	50.241	850	6.624.016	42.705.054	7.700	49.965	-0,5%	830	6.391.000	41.470.950	-2,9%
25	9.930	10,00	114	7.924	58.165	850	6.735.519	49.440.573	7.900	57.865	-0,5%	830	6.557.000	48.027.950	-2,9%
26	9.920	10,00	116	8.055	66.220	850	6.846.784	56.287.357	8.100	65.965	-0,4%	830	6.723.000	54.750.950	-2,7%
27	9.910	10,00	117	8.116	74.337	850	6.898.847	63.186.204	8.120	74.085	-0,3%	830	6.739.600	61.490.550	-2,7%
28	9.900	10,00	117	8.108	82.445	850	6.891.885	70.078.089	8.115	82.200	-0,3%	830	6.735.450	68.226.000	-2,6%
29	9.890	10,00	117	8.100	90.545	850	6.884.924	76.963.012	8.105	90.305	-0,3%	830	6.727.150	74.953.150	-2,6%
30	9.880	10,00	117	8.092	98.636	850	6.877.962	83.840.974	8.062	98.367	-0,3%	830	6.691.460	81.644.610	-2,6%
31	9.870	10,00	117	8.084	106.720	850	6.871.001	90.711.975	8.060	106.427	-0,3%	830	6.689.800	88.334.410	-2,6%
32	9.860	10,00	117	8.075	114.795	850	6.864.039	97.576.014	8.055	114.482	-0,3%	830	6.685.650	95.020.060	-2,6%
33	9.850	10,00	117	8.067	122.862	850	6.857.078	104.433.091	8.007	122.489	-0,3%	830	6.645.810	101.665.870	-2,6%
34	9.840	10,00	117	8.059	130.921	850	6.850.116	111.283.207	8.060	130.549	-0,3%	830	6.689.800	108.355.670	-2,6%
35	9.830	10,00	117	8.051	138.972	850	6.843.155	118.126.362	8.059	138.608	-0,3%	830	6.688.970	115.044.640	-2,6%
36	9.820	10,00	117	8.043	147.015	850	6.836.193	124.962.555	8.050	146.658	-0,2%	830	6.681.500	121.726.140	-2,6%
37	9.810	10,00	117	8.034	155.049	850	6.829.232	131.791.786	8.054	154.712	-0,2%	830	6.684.820	128.410.960	-2,6%
38	9.800	10,00	117	8.026	163.075	850	6.822.270	138.614.056	8.030	162.742	-0,2%	830	6.664.900	135.075.860	-2,6%
39	9.790	10,00	117	8.018	171.093	850	6.815.309	145.429.365	8.000	170.742	-0,2%	830	6.640.000	141.715.860	-2,6%
40	9.780	10,00	117	8.010	179.103	850	6.808.347	152.237.712	7.998	178.740	-0,2%	830	6.638.340	148.354.200	-2,6%
41	9.770	10,00	116	7.933	187.036	850	6.743.254	158.980.966	7.940	186.680	-0,2%	830	6.590.200	154.944.400	-2,5%
42	9.760	10,00	116	7.925	194.962	850	6.736.352	165.717.318	7.926	194.606	-0,2%	830	6.578.580	161.522.980	-2,5%
43	9.750	10,00	116	7.917	202.879	850	6.729.450	172.446.768	7.900	202.506	-0,2%	830	6.557.000	168.079.980	-2,5%
44	9.740	10,00	116	7.909	210.787	850	6.722.548	179.169.316	7.890	210.396	-0,2%	820	6.469.800	174.549.780	-2,6%
45	9.730	10,00	116	7.901	218.688	850	6.715.646	185.884.962	7.895	218.291	-0,2%	820	6.473.900	181.023.680	-2,6%
46	9.720	10,00	116	7.893	226.581	850	6.708.744	192.593.706	7.890	226.181	-0,2%	820	6.469.800	187.493.480	-2,6%

Continuación Cuadro 26.

Semana	No. aves	Mortalidad	Presupuesto (Alimento)						Real (Alimento)						
			Consumo Diario (grs)	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Variación % consumo	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Variación % consumo
47	9.710	10,00	116	7.885	234.465	850	6.701.842	199.295.548	7.880	234.061	-0,2%	820	6.461.600	193.955.080	-2,7%
48	9.700	10,00	116	7.876	242.342	850	6.694.940	205.990.488	7.885	241.946	-0,2%	820	6.465.700	200.420.780	-2,7%
49	9.690	10,00	116	7.868	250.210	850	6.688.038	212.678.526	7.860	249.806	-0,2%	820	6.445.200	206.865.980	-2,7%
50	9.680	10,00	116	7.860	258.070	850	6.681.136	219.359.662	7.850	257.656	-0,2%	820	6.437.000	213.302.980	-2,8%
51	9.670	10,00	115	7.784	265.855	850	6.616.698	225.976.359	7.700	265.356	-0,2%	820	6.314.000	219.616.980	-2,8%
52	9.660	10,00	115	7.776	273.631	850	6.609.855	232.586.214	7.706	273.062	-0,2%	820	6.318.920	225.935.900	-2,9%
53	9.650	10,00	115	7.768	281.399	850	6.603.013	239.189.227	7.700	280.762	-0,2%	820	6.314.000	232.249.900	-2,9%
54	9.640	10,00	115	7.760	289.159	850	6.596.170	245.785.397	7.705	288.467	-0,2%	820	6.318.100	238.568.000	-2,9%
55	9.630	10,00	115	7.752	296.911	850	6.589.328	252.374.724	7.741	296.208	-0,2%	820	6.347.620	244.915.620	-3,0%
56	9.620	10,00	115	7.744	304.656	850	6.582.485	258.957.209	7.720	303.928	-0,2%	820	6.330.400	251.246.020	-3,0%
57	9.610	10,00	115	7.736	312.392	850	6.575.643	265.532.852	7.706	311.634	-0,2%	820	6.318.920	257.564.940	-3,0%
58	9.600	10,00	115	7.728	320.120	850	6.568.800	272.101.652	7.700	319.334	-0,2%	820	6.314.000	263.878.940	-3,0%
59	9.590	10,00	115	7.720	327.840	850	6.561.958	278.663.609	7.705	327.039	-0,2%	820	6.318.100	270.197.040	-3,0%
60	9.580	10,00	115	7.712	335.551	850	6.555.115	285.218.724	7.690	334.729	-0,2%	820	6.305.800	276.502.840	-3,1%
61	9.570	10,00	115	7.704	343.255	850	6.548.273	291.766.997	7.685	342.414	-0,2%	820	6.301.700	282.804.540	-3,1%
62	9.560	10,00	115	7.696	350.951	850	6.541.430	298.308.427	7.596	350.010	-0,3%	820	6.228.720	289.033.260	-3,1%
63	9.550	10,00	115	7.688	358.639	850	6.534.588	304.843.014	7.608	357.618	-0,3%	820	6.238.560	295.271.820	-3,1%
64	9.540	10,00	115	7.680	366.319	850	6.527.745	311.370.759	7.600	365.218	-0,3%	820	6.232.000	301.503.820	-3,2%
65	9.530	10,00	115	7.672	373.990	850	6.520.903	317.891.662	7.622	372.840	-0,3%	820	6.250.040	307.753.860	-3,2%
66	9.520	10,00	115	7.664	381.654	850	6.514.060	324.405.722	7.660	380.500	-0,3%	820	6.281.200	314.035.060	-3,2%
67	9.510	10,00	115	7.656	389.309	850	6.507.218	330.912.939	7.606	388.106	-0,3%	820	6.236.920	320.271.980	-3,2%
68	9.500	10,00	115	7.648	396.957	850	6.500.375	337.413.314	7.640	395.746	-0,3%	820	6.264.800	326.536.780	-3,2%
69	9.490	9,00	115	7.639	404.596	850	6.493.533	343.906.847	7.629	403.375	-0,3%	820	6.255.780	332.792.560	-3,2%
70	9.481	9,00	115	7.632	412.228	850	6.487.374	350.394.221	7.623	410.998	-0,3%	820	6.250.860	339.043.420	-3,2%
71	9.472	9,00	115	7.625	419.853	850	6.481.216	356.875.437	7.525	418.523	-0,3%	820	6.170.500	345.213.920	-3,3%
72	9.463	9,00	115	7.618	427.471	850	6.475.058	363.350.495	7.620	426.143	-0,3%	820	6.248.400	351.462.320	-3,3%
73	9.454	9,00	115	7.610	435.082	850	6.468.900	369.819.394	7.600	433.743	-0,3%	820	6.232.000	357.694.320	-3,3%
74	9.445	9,00	115	7.603	442.685	850	6.462.741	376.282.135	7.600	441.343	-0,3%	820	6.232.000	363.926.320	-3,3%
75	9.436	9,00	115	7.596	450.281	850	6.456.583	382.738.718	7.406	448.749	-0,3%	820	6.072.920	369.999.240	-3,3%

Continuación Cuadro 26.

Semana	No. aves	Mortalidad	Presupuesto (Alimento)						Real (Alimento)						
			Consumo Diario (grs)	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Consumo (kg)	Consumo acumulado (kg)	Variación % consumo	Precio x kg	Costo alimento consumido semana	Costo alimento consumido acumulado	Variación % consumo
76	9.427	9,00	115	7.589	457.870	850	6.450.425	389.189.143	7.580	456.329	-0,3%	820	6.215.600	376.214.840	-3,3%
77	9.418	9,00	115	7.581	465.451	850	6.444.267	395.633.410	7.851	464.180	-0,3%	820	6.437.820	382.652.660	-3,3%
78	9.409	9,00	115	7.574	473.025	850	6.438.108	402.071.518	7.572	471.752	-0,3%	820	6.209.040	388.861.700	-3,3%
79	9.400	9,00	115	7.567	480.592	850	6.431.950	408.503.468	7.560	479.312	-0,3%	820	6.199.200	395.060.900	-3,3%
80	9.391	9,00	115	7.560	488.152	850	6.425.792	414.929.260	7.560	486.872	-0,3%	820	6.199.200	401.260.100	-3,3%

\* **Presupuesto basado en datos de producción Babcock Brown. San Marino, Genética Avícola**

Fuente: diseño y cálculos de los autores

## 8. CONCLUSIONES

A través de la realización del trabajo, se logró conocer las particularidades de la empresa la Avícola La Primavera y la necesidad de diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción. En el caso de estas empresas pertenecientes al sector avícola, la rentabilidad está condicionada por un adecuado manejo de sus costos de producción, por lo tanto, para lograr ser acertados con la gestión de dichos costos, es fundamental tener elementos y herramientas de medición que permitan una adecuada toma de decisiones, siendo el sistema de costeo por órdenes de producción, una de estas herramientas.

La producción de huevo se encuentra condicionada por una serie de elementos que inciden en el costo del bien final, como el alimento concentrado, la mano de obra y en general los costos indirectos de fabricación que toman unas características de incertidumbre, en el sentido de que entre una producción y otra pueden presentarse cambios en las cantidades requeridas o en los precios de los insumos, que hacen que el costo del huevo sea variable. Sin embargo, el precio final se encuentra determinado principalmente por factores del mercado, por lo tanto, las empresas avícolas deben gestionar muy bien sus costos de producción, para evitar pérdidas, dado que no pueden fijar los precios de venta libremente, sin tener en consideración el mercado.

Se logró determinar a través del presente trabajo, que la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción en la Avícola La Primavera requiere la conformación de un sistema de información apropiado, que capte cada uno de los elementos involucrados en el costo, que exista eficiencia en el registro de datos y se involucre en ello a todos los empleados de la avícola, para que el sistema funcione adecuadamente y se logren tener datos reales para la posterior toma de decisiones.

En este sentido, el diseño de hojas de flujo de trabajo es imprescindible, para caracterizar el proceso de producción teniendo en cuenta el empleo de materiales directos, mano de obra directa y gastos generales en la Avícola La Primavera. Estas hojas deben ser diligenciadas efectivamente, de forma constante y con eficiencia, respondiendo a las necesidades de la empresa y del propio sistema de costeo. De esta forma, si en el futuro la empresa cuenta con un galpón adicional, el sistema se adapta a este requerimiento, logrando ejercer así un control efectivo sobre el costo de producción.

La información que se obtenga a través del sistema de costeo por órdenes de producción afecta directamente la contabilidad de la empresa, motivo por el cual es necesario que exista coherencia y un vínculo efectivo entre dicho sistema y el manejo contable de la Avícola La Primavera, considerando que el resultado final del sistema de costeo por órdenes de producción se lleva a los estados financieros

de la empresa, específicamente al estado de resultados, motivo por el cual se logrará determinar efectivamente la rentabilidad real de la avícola y con ello, tomar las decisiones pertinentes.

Según lo anterior, el sistema de costos por órdenes de producción se convierte en un elemento de gestión y control para la Avícola La Primavera, que puede aportar a la problemática de la empresa en la actualidad, con datos e información pertinente para su proceso de decisiones.

Es importante tener en cuenta que el éxito del sistema de costeo por órdenes de producción, no solo radica en lo eminentemente contable, sino en su integración con la gestión administrativa y técnica, dada las características de la producción avícola. Esto significa que es importante integrar las necesidades de información, con las particularidades técnicas de la producción de huevo, especialmente en aspectos como la mortalidad de las aves, los consumos de alimento y otros insumos fundamentales en el proceso. Por tanto, un adecuado manejo técnico de la mano de un eficiente proceso de costeo son elementos indispensables para que la empresa avícola logre niveles de rentabilidad adecuados.

## BIBLIOGRAFÍA

ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. Edición electrónica. Texto completo en: [www.eumed.net/libros/2006c/203/](http://www.eumed.net/libros/2006c/203/). México. 2006. Consultado el 01 de septiembre de 2012.

FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES (FENAVI) Y FONDO NACIONAL AVÍCOLA (FONAV). Cuadernos Avícolas, No. 8, 1999.

FENAVI. Diagnóstico del mercado corporativo del huevo. Marzo, 2004.

FENAVI. Estadísticas. [en línea] Base de datos. [consultado el 1 abr. de 2013] Disponible en internet: <URL: [http://www.fenavi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2472&Itemid=1330](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330)>

GÓMEZ, OSCAR. CONTABILIDAD DE COSTOS DE PRODUCCIÓN O DE TRANSFORMACIÓN. QUINTA EDICIÓN. Editorial Mac Graw Hill.

HARGADON, Bernard J. CONTABILIDAD DE COSTOS. Grupo Editorial Norma, 1988

HARGADON, Bernard J. CONTABILIDAD DE COSTOS. Grupo Editorial Norma, 1988

HORNGREN, DATAR y FOSTER. Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. Pearson Prentice Hall.

MARTÍNEZ COVALEDA, Héctor J. La cadena de cereales, alimentos balanceados para animales, avicultura y porcicultura en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 51. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Observatorio Agrocadenas. Bogotá, Marzo de 2005.

MÚNERA CÁRDENAS Armando. Título del capítulo. En: Contabilidad de costos. 2da ed. Colombia, Norma, 1985.

PALACIOS HOYOS, Alejandro. "DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR AVÍCOLA". Trabajo de grado para optar al título de en Especialista en Finanzas y Mercado de Capitales. Medellín. Universidad de Medellín. 2010 31 p.

POLIMENI, R. FABOZZI, F. y ADELBERG, A. Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. 3ª. Editorial Mc Grawhill. 1999.

SINISTERRA VALENCIA, Gonzalo, CONTABILIDAD DE COSTOS. 3ª. Editorial Pretince Hall. Año 2000.

URÁN VÉLEZ, Alejandro. "DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE HUEVO EN INDUSTRIAS AVÍCOLAS". Trabajo de grado para optar al título de Contador Público. Tuluá. Unidad Central del Valle del Cauca 2012. 150 p.

VÁZQUEZ. Juan Carlos. Manual de costos standards, 1ª ed. 1971.