

Planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce basado en un diagnóstico al
sector avícola en Santander

Ingrid Andrea González Capera

Laura Catalina Reyes Mejía



Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de contaduría pública

Bogotá, D.C. 2016

Planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce basado en un diagnóstico al
sector avícola en Santander

Ingrid Andrea González Capera

Laura Catalina Reyes Mejía

Trabajo de grado para optar por el título de Contadora Pública

Héctor Alejandro Garzón Acosta

Coordinador área de contabilidad gerencial



Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de contaduría pública

Bogotá, D.C. 2016

Tabla de Contenido

Resumen	7
1. Introducción	9
2. Justificación	10
3. Planteamiento del problema.....	13
4. Pregunta de investigación	15
5. Hipótesis	16
6. Objetivos.....	16
6.1. Objetivo general.....	16
6.2. Objetivos específicos	16
7. Metodología	17
8. Diseño y ejecución de la investigación.....	18
9. Antecedentes.....	20
10. Marco conceptual.....	25
11. Marco teórico	28
12. Caracterización del sector avícola en el departamento de Santander	30
13. Conocimiento que tienen las microempresas avícolas en los costos y las prácticas utilizadas por el sector avícola para la determinación de estos	37
14. Modelo de costos para la granja el sauce.....	41

14.1.	Contextualizar la granja el sauce	41
14.2.	Proceso productivo de la granja el sauce	42
14.3.	Planteamiento del modelo de costos	46
15.	Conclusiones	61
16.	Referencias bibliográficas	63

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Producción de carne de pollo en América Latina	30
<i>Figura 2.</i> Consumo per cápita de pollo a nivel nacional	31
<i>Figura 3.</i> Consumo per cápita de huevo	32
<i>Figura 4.</i> Producción de huevos primer cuatrimestre	33
<i>Figura 5.</i> Producción de pollo primer cuatrimestre	34
<i>Figura 6.</i> Distribución geográfica de las granjas en Santander	35
<i>Figura 7.</i> Capacidad instalada por municipio	36
<i>Figura 8.</i> Capacidad ocupada por municipio	36
<i>Figura 9.</i> Conocimiento de clasificación entre costo y gasto	38
<i>Figura 10.</i> Nivel de conocimiento de los sistemas o modelos de costos	38
<i>Figura 11.</i> Medio de registro de costos y gasto	39
<i>Figura 12.</i> Percepción de la ventaja de utilizar un modelo de costos	40

Lista de Tablas

<i>Tabla 1 Insumos Estimados</i>	50
<i>Tabla 2 Insumos reales consumidos</i>	51
<i>Tabla 3 Mano de obra directa, real y estimada</i>	51
<i>Tabla 4 Costos indirectos de fabricación estimados</i>	52
<i>Tabla 5 Costos indirectos de fabricación (sujetos a cambios)</i>	52
<i>Tabla 6 Costos indirectos de fabricación</i>	53
Tabla 7 Matriz de costos de alistamiento	54
Tabla 8 Tabla sugerida para el control de Alimento	54
Tabla 9 Tabla sugerida para el control de Alimento por número de aves.....	55
Tabla 10 Tabla sugerida para el control de Vacunas	55
Tabla 11 Tabla sugerida para el control de costos de Vacunas.....	56
Tabla 12 Tabla sugerida para el control de tiempos	56
Tabla 13 Tabla sugerida para el control de CIF	57
Tabla 14 Matriz de costos para cada actividad	57
Tabla 15 Costos indirectos de fabricación pre-postura	58
<i>Tabla 16 Control de producción de huevos</i>	59
Tabla 17 Control de inventarios	59
Tabla 18 Total de costos del proceso por ordenes	60

Resumen

En Colombia, de acuerdo con estudios realizados por el Banco de la República; durante el 2013 el consumo de pollo se registró en 27,1 kg por persona, aumentando 12,9 kg en comparación con el 2002; de igual forma, la producción de huevos registró un crecimiento de 160 a 236 unidades por persona al año (Aguilera, 2014). Por tanto, es importante que la sociedad colombiana le preste atención a este sector para aumentar su competitividad.

Sin embargo, tras una revisión bibliográfica no se evidencia información respecto a costos en las granjas avícolas ni en sus prácticas y mucho menos un sistema de costos acoplado a este sector. Teniendo en cuenta esto, se realizó un diagnóstico sobre el nivel de conocimiento que tienen las granjas acerca del tema y sistemas de costos, y sobre cómo son sus prácticas con la identificación de los costos propios.

Además, se lleva a cabo un planteamiento de un modelo de costos adaptado según las necesidades identificadas en la encuesta y en la granja El Sauce. Con esa finalidad, se desarrolló el siguiente proceso: una revisión de literatura, un análisis estadístico de información, una encuesta de conocimiento en el tema de costos y un acompañamiento a la granja El Sauce durante su proceso productivo, para llegar así al planteamiento final del sistema de costos. En

efecto, esta investigación se desarrolló bajo una metodología mixta por medio de revisión de artículos de investigación, libros de costos, estadísticas del ICA y FENAVI, encuesta a 70 granjas de Santander y seguimiento a la granja El Sauce, con el fin de generar mayor información sobre el sector avícola en ese departamento y en Colombia para generar competitividad y conocimiento para las granjas en el manejo de sus recursos.

Palabras clave: Sector avícola, modelo de costos, competitividad.

Abstract

In Colombia, according to studies by the Bank of the Republic during the 2013 chicken consumption was recorded in 17,1kg per person, increasing 12,9kg compared in 2002, similarly, egg production grew from 160 to 236 units per person per year (Aguilera, 2014). So it is why the importance that Colombia will pay attention to this sector to increase its competitiveness. However, after a literature review, no information was evidence on costs or practices on poultry farms, much less a system costs to this sector. That is why we do a diagnostic about the level of the knowledge that have the farms in the theme and in systems costs, and how are their practices with their identification in the theme. There is also an approach to a cost model adapted according to the needs identified in the inquiry and the farm El Sauce. For this, the following takes place: A mini literature review, statistical analysis of information, an inquiry of knowledge about costs and a monitoring to the farm El Sauce during its production process and thus attain the end system approach. Indeed, this investigation was conducted qualitatively and quantitatively by means of revising research papers, costs books, ICA and FENAVI statistics,

survey of 70 farms in Santander and a monitoring to the farm El Sauce. This in order to generate more information on the poultry sector in Santander and therefore in Colombia. In turn, generate competitiveness and knowledge to the farms in the management of their resources.

Keywords: Poultry sector, model costs, competitiveness.

1. Introducción

Según los autores (Malaver, Malaver, Peña, & Rivera, 2011); el sector avícola ha venido posicionándose en el mercado a nivel global al adquirir un rol de mayor importancia reflejado en el aumento del consumo de pollo. A su vez, (Barbieri, 2013) señala que el sector avícola en “América Latina representa cerca del 80% de las exportaciones de pollo de todo el mundo, en donde Colombia ocupa el cuarto puesto después de Brasil, Argentina y Perú” (p.76).

Ahora bien, en Colombia, según estudios realizados por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI), el consumo de pollo aumentó de 29,5 kilogramos por persona en el 2014 a 30,4 kilogramos en 2015. De igual forma, el consumo de huevo presentó variaciones positivas y registró un crecimiento de 242 a 252 unidades por persona al año (FENAVI, 2016) .En Colombia los departamentos de Cundinamarca, Santander, y Valle del Cauca, de acuerdo con la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, es donde se encuentra la mayor cantidad de granjas productivas de pollo y huevos (FENAVI, 2016). De igual

forma, Malaver, Malaver, Peña y Rivera (2011) mencionan que Santander es en uno de los departamentos con mayor cantidad de granjas dedicadas a la avicultura, el departamento ocupa el tercer lugar con mayores índices de productividad del sector.

Ahora bien, el área de costos de producción juega un papel significativo al incidir en la evaluación de competitividad, toma de decisiones, elaboración de presupuesto, control de operaciones, planeación y demás. Por lo cual, las empresas deben aprovechar dicha área y convertirla en ventaja competitiva, los investigadores (Meleán, Moreno, & Rodríguez, 2009) mencionan que cualquier empresa, incluyendo las del sector avícola, deben destinar gran parte de sus investigaciones al análisis de los costos para así alcanzar el costo objetivo.

En este trabajo de investigación se realizó un estudio sobre el conocimiento, las prácticas y el proceso que llevan a cabo algunas granjas del sector avícola, en especial la granja El Sauce, con el fin de plantear un modelo de costos para dicha granja teniendo en cuenta los resultados obtenidos tras aplicar la encuesta de conocimiento, aportando de esta manera a la identificación de falencias en la determinación de los costos en el proceso productivo y generar un aporte en el aumento de liderazgo en costos y una mayor organización para una buena planeación y presupuesto.

2. Justificación

El sector avícola ha tenido un evidente crecimiento en los últimos años, pero en lo que respecta al área de costos no se le ha dado la atención suficiente, a pesar de que es un área importante en todo tipo de empresa al incidir en la evaluación de competitividad, toma de

decisiones, elaboración de presupuesto, control de operaciones, planeación, entre otros. Por las razones anteriores se considera oportuno realizar un planteamiento de un modelo de costos que no solo ayude a la granja El Sauce, sino a las demás granjas del sector para de esta manera aportar a su crecimiento.

Por tanto, después de realizada la encuesta a una muestra de 70 granjas de una población de 251, generada del censo a mayo de 2016 facilitada por el ICA, la granja El Sauce fue la que finalmente confirmó su disponibilidad para realizar un estudio completo allí para plantear el modelo de costos.

Además, se considera que esto puede aportarle al sector; dado que las microempresas son muy sensibles al entorno económico y para poder sobrevivir en dicho escenario es necesario que sean eficientes en cuanto al manejo de sus recursos, por lo que es necesario un seguimiento exhaustivo de los costos, que permita una efectiva planeación, control y toma de decisiones.

Por tal motivo, esta investigación trata el área de costos, dado que al ser un sector productivo es pertinente evidenciar el manejo de los costos de dicha área; como lo son la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación; a fin de poder identificar el tratamiento que las microempresas llevan a cabo para cada uno de estos elementos y finalmente tener una idea general al respecto. Debido a que el sector avícola no cuenta con un sistema específico de costos, las microempresas avícolas a investigar no presentan una homogeneidad en el manejo de los elementos del costo, así que se busca llegar a las prácticas utilizadas por el sector para la determinación de cada uno de los elementos del costo y de esta manera poder conseguir el planteamiento eficaz de un modelo de costos para la granja El Sauce.

Por otra parte, de acuerdo con la bibliografía consultada, como los artículos de investigación obtenidos en bases de datos de la Universidad Javeriana, se evidencia la falta de investigaciones y de diagnósticos sobre los sistemas de costos, específicamente en el sector avícola, al existir esta ausencia de información y conocimiento sobre las prácticas utilizadas para la determinación de los costos en este sector, por lo que se quiere hacer un aporte a la academia con este diagnóstico, que puede tomar como punto de partida para generar investigaciones futuras como una base de conocimiento real que motive la realización de estudios sobre el sector con aportes de más amplio alcance.

De igual forma, se genera un reto tanto para el estudiante como para el profesional contable, al momento de enfrentarse a este tipo de sector que es poco investigado y mencionado en la academia, por esta razón, este trabajo busca motivar al profesional contable en el desarrollo de nuevas soluciones y nuevos modelos de costos no solo en el sector avícola, sino al desarrollo de un trabajo similar en un sector como el porcino, el pecuario, el ganadero, entre otros. Por otro lado, se quiere mostrar parte de la realidad de algunas microempresas del sector avícola y presentar las dificultades a las que se enfrentan, puesto que en la academia se ha tendido a estudiar solamente los sistemas de las grandes empresas.

Finalmente, esta investigación pretende que las microempresas puedan implementar un sistema de costos que les ayude a identificar falencias y oportunidades, para así comenzar a generar planes de acción de mejora en su planeación, control y bases sólidas para la toma de decisiones, donde actualmente presentan problemas, lo cual podría generar un impacto positivo en su competitividad y en el desarrollo del sector.

3. Planteamiento del problema

El sector avícola colombiano, en los últimos años ha demostrado un crecimiento significativo en cuanto a su producción y ventas. Su auge se debe al cambio de las preferencias de los consumidores, convirtiendo así la producción avícola en un sustituto de la producción bovina (Malaver, Malaver, Peña y Rivera, 2011).

Barbieri (2013), señala que el sector avícola en “América Latina representa cerca del 80% de las exportaciones de pollo de todo el mundo, en donde Colombia ocupa el tercer puesto después de Brasil y Argentina” (p.76). Ahora bien, en Colombia, de acuerdo con estudios realizados por el Banco de la República durante el 2000 y 2013: el consumo de pollo aumentó de 14,2 kilogramos por persona en el 2000 a 27,1 kilogramos en 2013, de igual forma, la producción de huevos presentó variaciones positivas y registró un crecimiento de 160 a 236 unidades por persona al año (Aguilera, 2014).

Es pertinente decir que, el área de costos juega un papel significativo en todo tipo de empresas al incidir en la evaluación de competitividad, toma de decisiones, elaboración de presupuesto, control de operaciones, planeación y demás. Por lo cual, las empresas deben aprovechar el área de costos y hacer de esta una ventaja competitiva. Por lo tanto, si las microempresas del sector avícola le apuestan a los bajos costos se puede llegar a hacer del sector, un mercado atractivo para inversionistas, proveedores, clientes, entre otros, ya que en la actualidad no se cuenta con un sistema de costos que satisfaga sus necesidades al respecto.

A raíz de lo expuesto anteriormente y de una revisión bibliográfica, se han identificado investigaciones en el sector avícola enfocadas en reconocer el número de empresas que hay, su

nivel de producción, actividad a la que se dedican y trabajos de consultoría en la implementación de sistemas de costos en las granjas avícolas. Sin embargo, los pocos estudios encontrados sobre implementación están basados en sistemas de costeo tradicional en granjas avícolas, los cuales son llevados a cabo aún sin tener un diagnóstico de los sistemas de costos utilizados y la forma en que son implementados en las diferentes granjas del sector, para así poder tener un sistema de costos propio y diferenciado.

Se ha evidenciado la falta de información en la academia sobre las prácticas en la determinación de los costos en el sector avícola, como es el caso de la investigación de (Echeverry & Silva, 2009), quienes identifican algunos factores que afectan el desempeño competitivo del sector, pero no hacen un estudio acerca de la existencia de una relación entre los costos con respecto al desempeño competitivo del sector avícola ni mucho menos un planteamiento de un sistema de costos. Por otra parte, los estudios adelantados por Aguilera (2014) están fundamentados en estadísticas sobre la producción de carne y huevos en las granjas y en estadísticas sobre la demanda del sector, pero no se ve una profundización en la que se evalué el porqué de los cambios en las variaciones de producción que presenta cada departamento, a pesar de tener un acercamiento a la producción; no tiene un enfoque en costos, ni un análisis respectivo; acercamiento que se considera relevante al hablar del desarrollo del sector. Y particularmente, (Mójica & Paredes, 2005) dan una señal de alerta en la que presentan a Santander como un departamento competitivo en el sector avícola, sin embargo, al ser comparado con fuertes competidores como las granjas productoras en Estados Unidos y Brasil, el

departamento de Santander presenta una limitante determinada por sus elevados costos con respecto a estos dos países.

Para poder superar las limitantes planteadas por Mójica y Paredes (2005), y en general las identificadas por los otros autores, se debe inicialmente conocer no solo lo relacionado con el área de costos en el sector avícola, sino poder llegar al planteamiento de un sistema de costos en la granja El Sauce en Santander, con el objeto de que su aplicación se pueda llevar a cabo en distintas granjas del sector.

4. Pregunta de investigación

¿Cuál sería el modelo de costos para la granja avícola El Sauce, basado en un diagnóstico a las granjas avícolas en Santander?

5. Hipótesis

Las microempresas del sector avícola en el departamento de Santander no tienen establecidos sistemas de costos, las prácticas utilizadas para su determinación se basan en llevar un registro manual, por lo que el planteamiento de un modelo de costos basado en el diagnóstico realizado al sector permitirá una mejor planeación y presupuesto en la granja avícola El Sauce, así como a las demás granjas que deseen implementar dicho modelo.

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

Plantear un modelo de costos para la granja avícola El Sauce, basado en un diagnóstico al sector avícola en el departamento de Santander.

6.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el sector avícola en Santander mediante una revisión bibliográfica.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen 70 granjas del departamento de Santander sobre los sistemas de costos y sus prácticas para la determinación de estos.
- Plantear un modelo de costos para la granja El Sauce.

7. Metodología

Existen varias metodologías para abordar una investigación, la cualitativa y la cuantitativa, cada una tiene su propia fundamentación epistemológica, técnicas e instrumentos acordes con la naturaleza de los objetos de estudio, las situaciones por enfrentar y la pregunta de investigación. A pesar de que cada opción metodológica tiene sus reglas y formas básicas de acción no son métodos excluyentes, se complementan (Monje, 2011).

Para dar cumplimiento a los objetivos y resolver la problemática planteada se aplicó una metodología mixta, donde se buscó por medio de la metodología cuantitativa y cualitativa poder caracterizar al sector avícola en el departamento de Santander, partiendo de una revisión de literatura y complementándola con información estadística de FENAVI. Por medio de la metodología cuantitativa; se analizaron estadísticas del sector a nivel internacional y nacional. Finalmente, el ICA facilitó el censo de las granjas avícolas del departamento de Santander a mayo de 2016, datos a los que se les aplicó los siguientes filtros: Si tenían datos de contacto y si estaban certificadas; se obtuvo finalmente de esa manera una población de 251 granjas y una muestra de 70, obtenida mediante una fórmula matemática y un facilitador de Excel.

A las 70 granjas identificadas se les aplicó una encuesta con el fin de poder identificar a grandes rasgos el nivel de conocimiento que tienen sus administradores en cuanto a los sistemas de costos, junto con la identificación de las prácticas utilizadas para determinarlos en el proceso de producción.

Posteriormente, siguiendo esta misma metodología mixta, se realizó un diagnóstico y un conocimiento al proceso y etapas de producción de la granja El Sauce, para posteriormente

plantear un modelo de costos a partir de la información obtenida junto con una revisión de literatura de los sistemas ya existentes.

8. Diseño y ejecución de la investigación

Para dar cumplimiento al primer objetivo se llevó a cabo una revisión de literatura de revistas de investigación, artículos de periódicos, bases de datos del Instituto Agropecuario Colombiano (ICA); pero sobre todo de estadísticas realizadas por FENAVI, lo que ayudó a caracterizar el sector avícola en Santander.

En el segundo objetivo, se continuó con el censo de granjas avícolas de Santander a mayo de 2016, facilitado por Roger Núñez, médico veterinario zootecnista, especialista en gerencia de proyectos del ICA¹. En este censo se registran un total de 1.115 granjas, clasificadas según las siguientes categorías: municipio, vereda, datos del propietario, tipo de sistema productivo, entre otras variables. Dicha población tuvo que ser depurada, dado que no cumplía algunos parámetros que se consideran fundamentales al momento de desarrollar la investigación; después, se logra obtener una población teórica de 251 granjas, de donde se estableció un marco muestral de 70 granjas a las cuales se les aplicó una encuesta con el objetivo de conocer el nivel de discernimiento con respecto a los sistemas de costos y a su aplicación.

Finalmente, gracias a la colaboración brindada por Álvaro Édgar Ramírez Jáuregui, quien permitió acceder a los manuales de procedimientos y a la información adicional requerida sobre

¹ El ICA facilitó la información.

la granja El Sauce, junto con el análisis realizado en el objetivo dos, se pudo llevar a cabo el planteamiento de un modelo de costos.

9. Antecedentes

Las investigaciones en el área de costos en el sector avícola no son numerosas, debido a que no es un sector de gran interés como lo puede ser el sector minero o el sector industrial; sin embargo; las investigaciones encontradas tienen como finalidad identificar: el número de empresas existentes en el sector avícola e identificar las actividades a las que se dedican, ya sea el levante de aves o la producción de huevos; en realizar estadísticas de la demanda del sector y en establecer factores cómo afectan el desempeño competitivo del sector.

Echeverry y Silva (2009) se enfocan, por ejemplo, en identificar los principales factores que afectan el desempeño competitivo del sector avícola en el Valle del Cauca –Colombia-; utiliza un análisis antropológico llevado a cabo a través de un esquema de análisis de factores geoeconómicos y sociológicos. Estos autores definen la competitividad como el reto que enfrentan los sistemas hoy en día, puesto que con el proceso de inserción de las naciones en el concierto comercial internacional, las exportaciones e importaciones son las que mueven a la economía buscando la denominada competencia perfecta; logro aún no alcanzado debido a que lo único que ha conseguido según la Organización Mundial del Comercio (OMC) (como se citó en Echeverry y Silva, 2009), es que el 86% de las exportaciones totales sean aportadas por 30 países; debido a que el producto final es elaborado por una minoría y por contrario, la materia prima es aportada por más del 40% de países.

A su vez, la base de la economía en Colombia se categoriza en ese 40%, es decir, por ser el sector primario; se convierte así en un país poco llamativo para la inversión extranjera como lo pueden ser los Estados Unidos dedicado al sector terciario. Así pues, Echeverry y Silva (2009)

mencionan que algunas de las bases para el mejoramiento de la competencia del sector avícola, son el buen manejo de los costos de producción y una buena administración, debido a que el modo de administración de las empresas familiares es muy común en el sector y ese es otro factor que afecta a la competitividad, puesto que no hay formalidad en el manejo de las cuentas, de las transacciones económicas y demás.

Finalmente, estos autores concluyen que el sector avícola tiene un gran potencial de producción y crecimiento económico que, si se orienta a la continuidad y evolución, puede llegar a ser un sector competitivo en Colombia y los demás países. No obstante, es fundamental no dejar a un lado una administración estratégica enfocada en el liderazgo en costos con estrategia de diferenciación y competitividad. Por otro lado, destacan que la academia tiene la responsabilidad de facilitar la convocatoria y de sistematizar los resultados para ser también la acompañante común en todas las propuestas que se generen en este sentido (Echeverry y Silva, 2009).

Por otro lado, Meleán, Moreno y Rodríguez (2009) se enfocan en el análisis de la gestión estratégica de costos para poder evidenciar su planificación y ejecución, a partir de la cadena de valor, posicionamiento estratégico y causal de costos en el sector avícola en el Estado de Zulia-Venezuela.

(Meleán, Moreno, & Rodríguez, 2009) mencionan que la productividad del sector avícola del Zulia se lleva a cabo por lo general mediante sistemas de producción integrados verticalmente por los procesos de la cadena de valor que se conforma por siete eslabones o fases que van desde el establecimiento de las granjas progenitoras hasta la obtención de huevos fértiles que pasarán

por la fase de incubación. La cadena de valor, junto a la producción, genera un posicionamiento estratégico del cual cabe resaltar lo siguiente: “En un mercado de incertidumbre, altamente competitivo e inmerso en rápidos y profundos procesos de cambio, las empresas disputan su supremacía básicamente con costos, productos de calidad o diferenciación (Meleán, Moreno, & Rodríguez, 2009, p.49).

Por tal motivo, (Meleán, Moreno, & Rodríguez, 2009) destacan la importancia del sistema de costeo basado en actividades, por sus siglas (ABC que según Kaplan y Cooper (como se citó en Meleán et al, 2009); se define como un mapa económico de los costos y de la rentabilidad de la organización con base en las actividades, cuyo objetivo fundamental de acuerdo con Honrgren, Datar y Foster (como se citó en Meleán et al, 2009), es la identificación de actividades individuales como objetos fundamentales de costo.

Por último, (Malaver, Malaver, Peña, & Rivera, 2011) inician su investigación de perdurabilidad empresarial en el sector avícola mencionando que este sector en Colombia inició alrededor del año 1940 con granjas de crías de pollo que, con esfuerzo e inversión en tecnología, infraestructura y personal se han convertido en grandes plantas de producción y han llegado a alcanzar al sector bovino en ventas y producción. De igual forma, estos autores identifican que el sector avícola está compuesto por más de 50 empresas ubicadas principalmente en Santander, Valle del Cauca y Antioquia que tienen como líderes en el mercado a Aviesa Mac Pollo S.A, Pimpollo S.A y Pollos Savicol.

Este análisis estratégico de las empresas líderes se dividió en cualitativo y en cuantitativo. En el cuantitativo se evaluó la inestabilidad de la rentabilidad del sector por medio de algunos

indicadores financieros como es el ROA², que dio como resultado que Mac Pollo es la que mejor relación tiene entre utilidades netas y activos totales; pero que en general, el sector avícola tiene una rentabilidad inestable. En el análisis estratégico cualitativo se evaluaron las cinco fuerzas de Porter concluyendo que la fuerza con mayor porcentaje de amenaza es la del nivel de rivalidad de competidores existentes con un 3.50%, en comparación con el poder de negociación de proveedores que obtuvo 2%, lo cual evidencia que las empresas compiten con tamaño, capacidad de producción, posicionamiento y otros factores, lo que hace a este mercado competente con diferenciación en costos.

Así, por ejemplo, los trabajos de investigación de Echeverry y Silva (2009), Meleán, Moreno, y Rodríguez (2009) y Malaver, Malaver, Peña, y Rivera, (2011), evidencian que el área de costos del sector avícola en Colombia no es comúnmente un objeto de investigación, a pesar de que se mencione en repetidas ocasiones que la estrategia de liderazgo en costos es una forma de adquirir competencia y estabilidad. Si el sector avícola en Colombia trabajara en ello, muy seguramente sería uno de los sectores más atractivos para el mercado; pero se considera que no ha sido posible debido a la administración familiar que es común en este sector y que no tiene una planeación estratégica con miras al futuro. Por otro lado, no se presenta una investigación de las microempresas, grupo que conforman gran porcentaje de las empresas en el sector. Además, se considera que un estudio a las entidades líderes es útil, en cuanto a los resultados arrojados, con respecto a la competencia y el proceso, con lo que se ve reflejado que el análisis estratégico, con

² *Return On Assets*

liderazgo en costos, llevaría una competencia con tamaño, capacidad de producción, posicionamiento entre otras ventajas.

10. Marco conceptual

Se considera pertinente presentar los siguientes conceptos que son fundamentales para enmarcar este trabajo, los conceptos planteados son: sector avícola, Federación Nacional de Avicultores, costos y sistema de costos, que son términos que se tratan durante la investigación.

Ahora bien, las actividades económicas se pueden dividir en tres: sector primario o de extracción, sector secundario o de transformación y sector terciario o de circulación (de bienes y servicios). Para la presente investigación, el sector en el que se ubica el objeto de interés, es decir las microempresas avícolas, pertenecen al sector primario, porque desarrolla sus actividades directamente desde la naturaleza sin que se le dé ningún tipo de transformación; dentro podemos encontrar tres subsectores, uno es el pecuario conformado por la ganadería, la pesca, la caza, la agricultura, la silvicultura y la avicultura, esta última tiene por objeto desempeñar todas las actividades relacionadas con la cría de aves y explotación de sus productos (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015). En Colombia, la entidad representativa del sector avícola es la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI), cuya función es la representación gremial de los Avicultores.

Así, tras ubicar las microempresas dedicadas a la producción avícola en un sector económico, se tiene en cuenta el segundo concepto que enmarca la investigación concerniente a los costos presentado por (Horngren, Datar, & Rajan, 2012) y (Ralph, Polimeni, Fabozzi, H., & Adelberg, 1994), quienes definen los costos como el recurso que se sacrifica o se da a cambio para alcanzar un objetivo determinado, adicionalmente Ralph et al. (1994) presentan los elementos integrales

del costo como los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, definiéndolos de la siguiente manera:

Los materiales directos son los principales bienes que se usan en la producción y que son transformados en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, la mano de obra es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto y los costos indirectos de fabricación son todos los conceptos que incluye el “pool” de costos y que se usa para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura. (p.12)

Lo anterior es solo una de las muchas clasificaciones que se le puede hacer a los costos, ya sea por su comportamiento, función, identificación, entre otros. Por lo que se entiende que “(...) La clasificación de costos es la agrupación de todos los costos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración” (Ralph et. Al, 1994, p.44), la clasificación de los costos permite su mejor manejo porque le proporciona a las organizaciones un mayor control de sus operaciones, permitiendo tener información de costos veraz para así poder llegar a aplicar sistemas de costos.

Ralph et. Al (1994), definen los departamentos productivos como el conjunto de procedimientos y técnicas utilizados por las entidades para determinar el costo de las distintas actividades, para que se puedan llegar a dar los sistemas de costos es indispensable la existencia de departamentos productivos, de igual modo estos autores definen los departamentos productivos como aquellos que se encuentran directamente vinculados con la elaboración de los productos.

Estos conceptos presentados: sector primario, costos y sistemas de costos permiten aclarar la posición de la investigación frente a lo que se quiere encontrar al realizar un diagnóstico de los sistemas de costos o en su defecto, de las prácticas para la determinación de los costos que son utilizados en las microempresas avícolas para establecerlos en sus procesos.

11. Marco teórico

Las teorías que ayudan a fundamentar esta investigación son: la propuesta por (Osorio, 1996) denominada la teoría general de los costos, y la teoría general de los sistemas de Von Bertalanffy que es presentada por (Vidal, 2006). Estas teorías permiten entender la función de los costos en las organizaciones, como fundamental para el propósito de esta investigación que busca identificar el manejo de los sistemas de costos en las microempresas del sector avícola y el planteamiento en un sistema en costos.

Así pues, Osorio (1996) plantea la inexistencia de una teoría general de costos formalizada, indicando que aún no se relacionan los factores utilizados en los procesos productivos y sus resultados, aunque existen trabajos relacionados que abarcan aspectos semejantes. Por lo que Osorio indica lo siguiente:

La teoría general de los costos no se refiere exclusivamente a los costos en la actividad industrial que es a la que las técnicas desarrolladas se han referido desde siempre, sino a todos y cada uno de los procesos que en cualquier tipo de actividad económica, agregan valor o crean utilidad, en los términos definidos; dado que en cualquier actividad que implique el sacrificio de factores económicos para lograr un resultado, existirán costos y se generaran “ingresos”, aún con la multiplicidad de acepciones que podamos asignarle a éstos. (Osorio, 1996, p. 124)

Así pues, la teoría general de los costos muestra su importancia dentro de las empresas y señala que dependiendo de su buen manejo se crea valor o utilidad, esta teoría se basa en el aprovechamiento de los recursos escasos; ahora bien, cuando se trasladan estos conceptos a un

mercado en el que las empresas no tienen un poder de decisión significativo sobre este, la gestión de los costos se vuelve más representativa.

Por lo anterior, las microempresas del sector, con un adecuado manejo de costos enfocado a una estrategia competitiva de liderazgo en costos, permitirán obtener mayor rentabilidad y de igual modo evaluar la gestión de la administración. De igual forma Osorio (1996) resalta que:

Si los costos integrados con los Ingresos, permiten medir los resultados y caracterizar el grado de optimización de la gestión, pareciera que es el “costo necesario” el que debe ser utilizado para ello, pues los factores sacrificados en exceso o indebidamente, es decir ineficientemente, son muestra de la ineficiencia de la gestión. (p. 136)

La cita evidencia la importancia del control de costos en las organizaciones, pues de este dependen, en buena medida, los resultados de la gestión, que pueden ser eficientes o ineficientes de acuerdo con el acercamiento que se tenga a la medida del costo necesario.

Por otra parte, Von Bertalanffy (como se citó en Vidal, 2006), desarrolló la teoría general de sistemas; la cual es la base de los conceptos de sistemas de producción. Vidal (2006) hace especial énfasis con respecto a los sistemas productivos y aclara que cuando se quiera tener una visión completa es indispensable el aspecto económico y por ende se deben tener en cuenta los elementos que hacen parte de los ingresos y de los costos del sistema.

Vidal (2006), expone la importancia de tener identificados todos los elementos del sistema de producción, que es principalmente lo que se busca con esta investigación, poder determinar el manejo de los elementos que componen la producción avícola y poder generar un sistema en pro de las microempresas avícolas.

12. Caracterización del sector avícola en el departamento de Santander

El sector avícola ha tenido un notable crecimiento no solo a nivel país sino también a nivel internacional, según estudios adelantados por FENAVI; donde se realizó una comparación entre Colombia con países de América Latina durante los años de 1990 a 2012, el país logra posicionarse en el cuarto lugar después de Brasil, Argentina y Perú, con una producción de carne de pollo total en el año 2012 de 1.137.191 toneladas en comparación con Brasil de 13.236.726, si bien Colombia está dentro de los primeros cinco países con mayor producción, con gran esfuerzo logra representar un 10% del mayor productor en Latinoamérica. Al momento de comparar a Colombia con respecto a la producción mundial las noticias son más desalentadoras, puesto que al ser Estados Unidos el máximo exponente con 90.054.284 toneladas, Colombia alcanza a ser apenas su 1%.

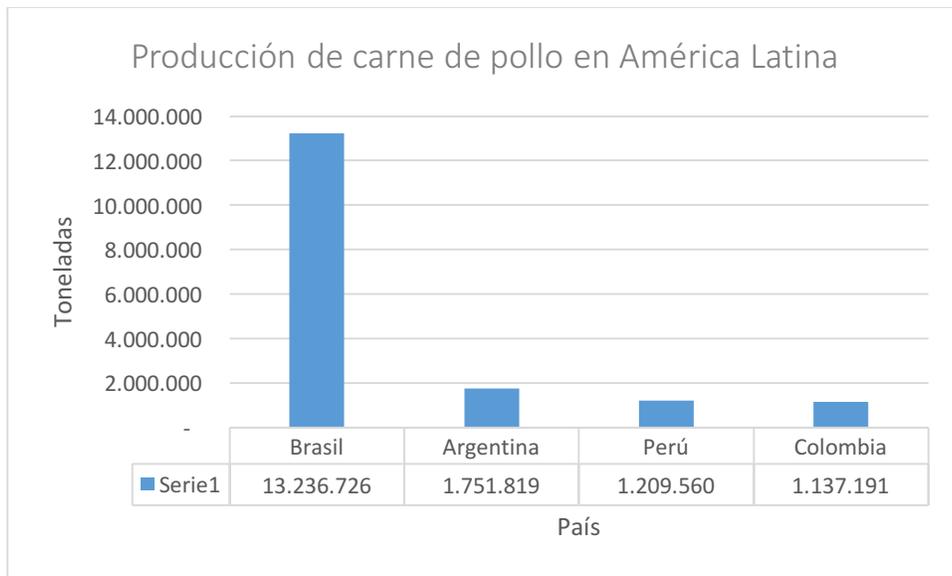


Figura 1. Producción de carne de pollo en América Latina

Fuente: (FENAVI, 2016)

De igual forma, la Federación como entidad promotora del sector en Colombia ha desarrollado estudios a nivel nacional donde busca exponer la producción de dicho sector, los datos aquí presentados se basan en el consumo per cápita, dado que este es un indicador que pueden reflejar de manera más aproximada la realidad del sector (FENAVI, 2016).

En las Figuras 2 y 3 se puede evidenciar el crecimiento del consumo per cápita de pollo y huevo en Colombia entre los años 2005 a 2016, siendo este último proyectado, en donde se presenta un aumento anual 2014 al 2015 en cerca del 0,9 kg el consumo de pollo y 10 unidades el consumo de huevo por persona.

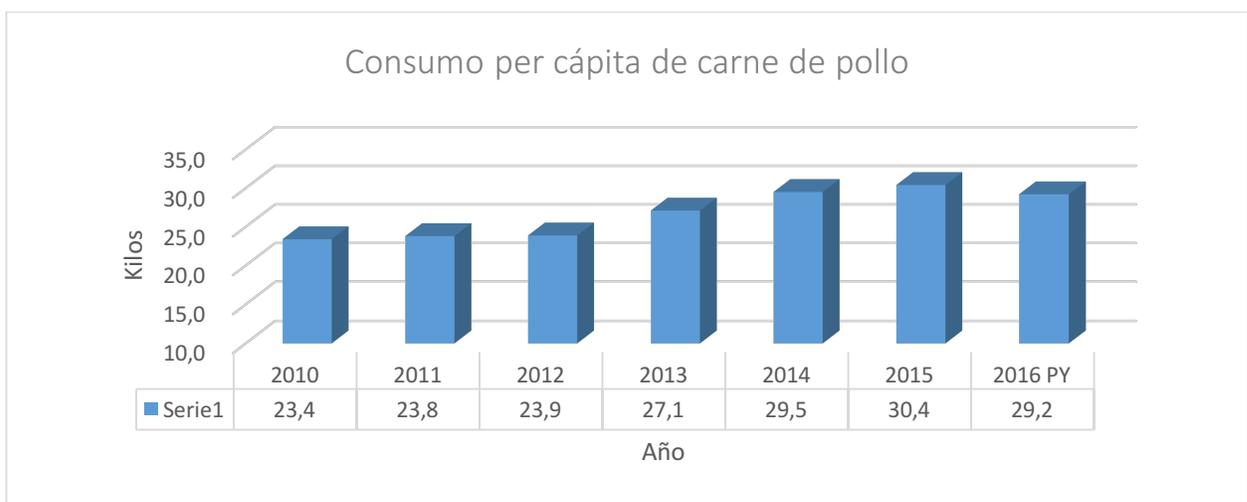


Figura 2. Consumo per cápita de pollo a nivel nacional

Fuente: (FENAVI, 2016)



Figura 3. Consumo per cápita de huevo

Fuente: (FENAVI, 2016)

Al realizar un estudio más detallado sobre los departamentos líderes en Colombia, los que predominan son: Cundinamarca, Valle del Cauca y Santander. En producción de huevos, el departamento de Santander obtuvo un total de producción para el primer cuatrimestre del año 2016 de 955.534, se muestra de esta forma un aumento de 101.585 unidades siendo el superior con respecto a Cundinamarca donde se tuvo un crecimiento de 57.663 y Valle del Cauca, con 92.555.

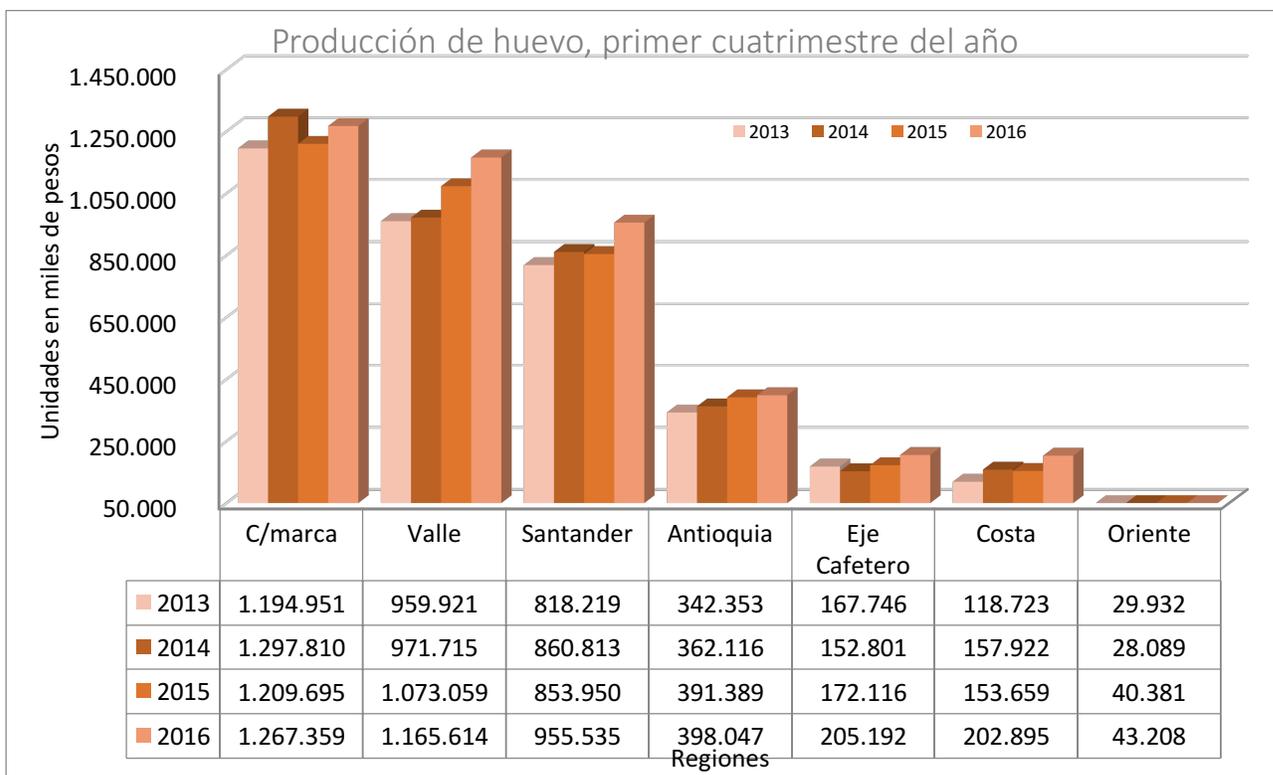


Figura 4. Producción de huevos primer cuatrimestre

Fuente: (FENAVI, s.f.)

Por otro lado, en lo que respecta a la producción de pollo el departamento de Santander ocupa el segundo puesto luego de Cundinamarca, con una producción total para el primer cuatrimestre de 154.597 toneladas, con una diferencia de 5.035 por debajo de Cundinamarca, pero de 31.822 por encima del Valle del Cauca.

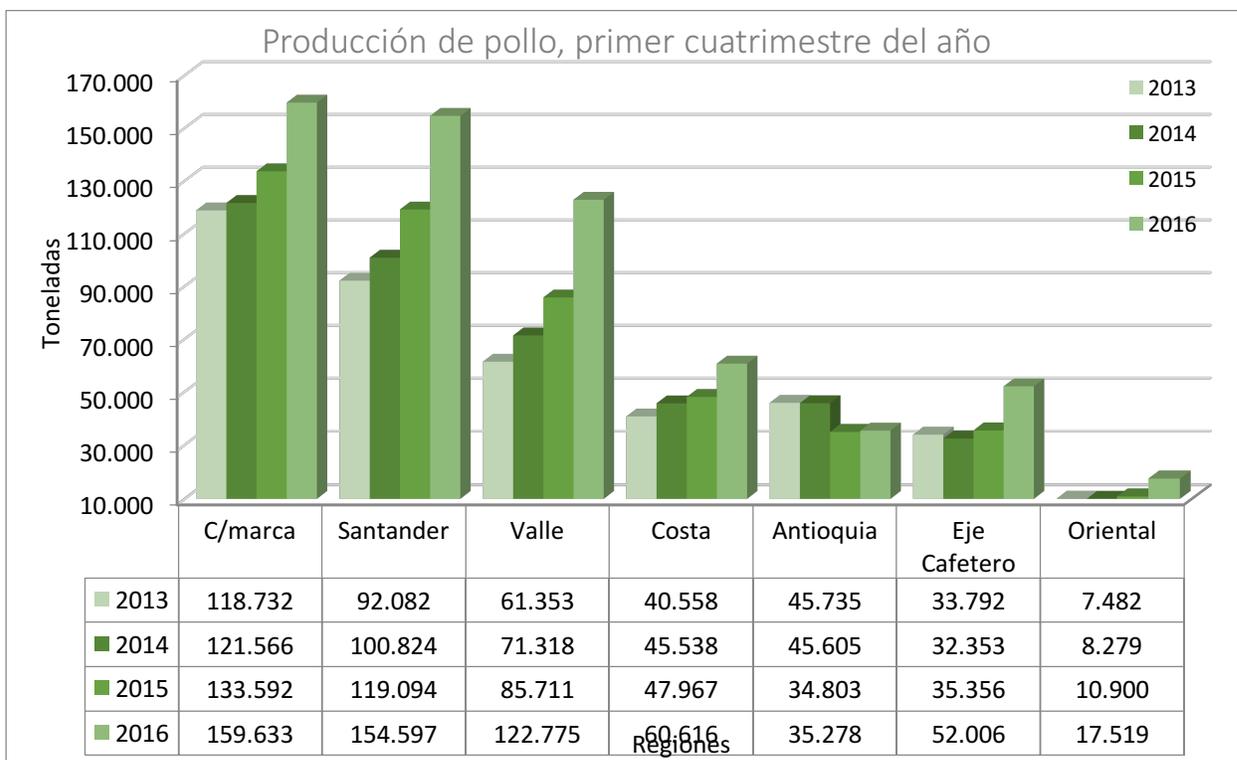


Figura 5. Producción de pollo primer cuatrimestre

Fuente: (FENAVI, s.f.)

De la información anteriormente expuesta, se puede concluir que, durante el primer cuatrimestre del año 2016, el departamento de Santander tuvo un crecimiento representativo con respecto a los departamentos de Cundinamarca y Valle del Cauca.

Ahora bien, gracias al censo facilitado por el ICA, se puede determinar que el sector avícola en el departamento de Santander consta de 1.115 granjas, distribuidas geográficamente en 47 municipios, de los cuales los primeros 10 con mayor concentración de granjas representan el 78% del total de municipios en Santander como se puede evidenciar en la Figura 6.

Aunque si bien este 78% es un indicador que ayuda a determinar la posible producción del municipio, es considerable tener en cuenta la capacidad instalada en las granjas y sobre todo cuál está realmente en producción, para así tener un acercamiento a la verdadera producción. Como se puede ver en las figuras siguientes, los municipios se mantienen relativamente constantes en su capacidad sin presentar variaciones representativas, pero cabe aclarar que, aunque gran parte de los municipios siguen manteniendo su posición.

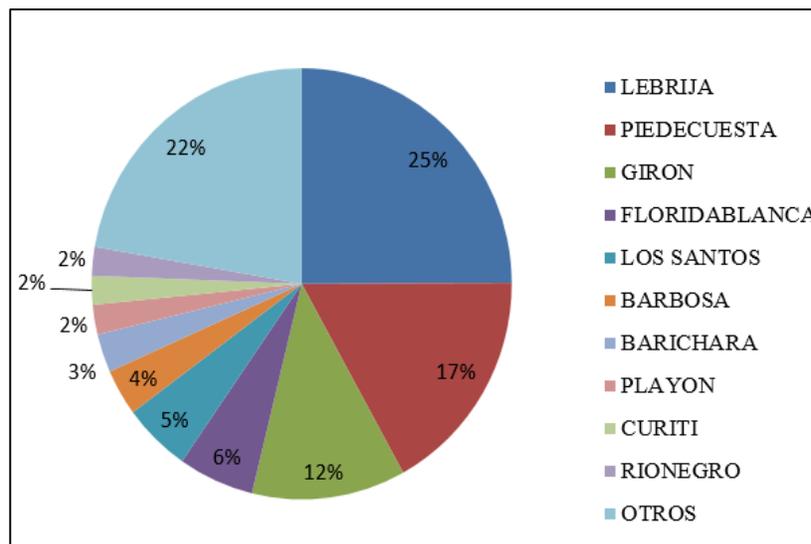


Figura 6. Distribución geográfica de las granjas en Santander

Fuente: (ICA, s.f.)

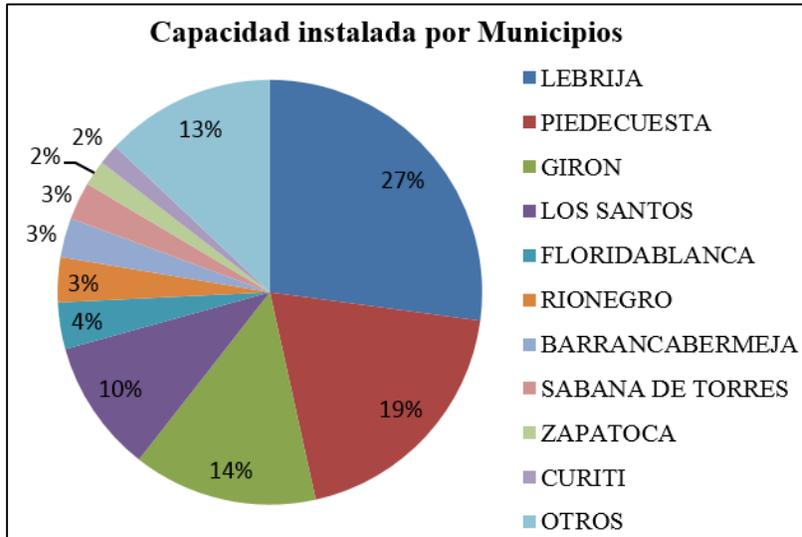


Figura 7. Capacidad instalada por municipio

Fuente: (ICA, s.f.)

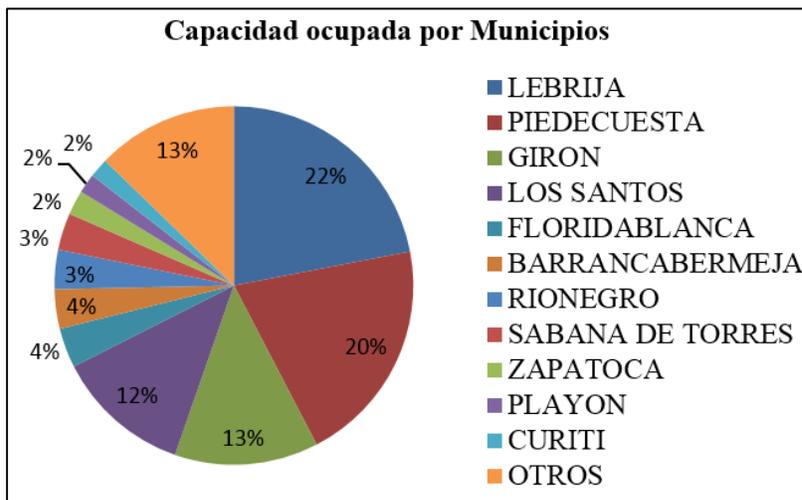


Figura 8. Capacidad ocupada por municipio

Fuente: (ICA, s.f.)

La producción en el departamento de Santander está conformada por pollo, huevo, codornices, material genético, criollas y granjas dedicadas exclusivamente al levante, sin embargo; la producción de pollo y de huevo representa el 80% de la producción.

13. Conocimiento que tienen las microempresas avícolas en los costos y las prácticas utilizadas por el sector avícola para la determinación de estos

Para llevar a cabo el planteamiento de un modelo de costos del sector avícola independientemente si está enfocado o no en una sola granja del sector, se considera importante conocer el nivel de discernimiento que tienen los propietarios y administradores de las granjas avícolas en general; por tal motivo se realizó una encuesta en 70 granjas avícolas dedicadas al levante, postura y engorde, en el departamento de Santander, y ubicadas en los municipios de Aratoca, Barbosa, Curiti, Girón, Lebrija, Ocamonte, Palmas socorro, Piedecuesta, Playón, Puente Nacional, Rionegro, San Gil, Socorro, Suaita, Valle de San José y Vélez.

El resultado de esta encuesta en cuanto al conocimiento que tienen las microempresas sobre los costos es inquietante, debido a que, si bien llevan control de costos y gastos; ya sea de forma diaria, semanal, o mensual, al momento de identificar los elementos del costo, la respuesta no resulta tan satisfactoria, el 76% de la muestra no identifican claramente qué pertenece a la materia prima, qué a la mano de obra, o qué a los costos indirectos de fabricación, así pues, varios encuestados mencionaron que realizan “una actividad empírica” y les resulta compleja la clasificación de los elementos, ya que la mayoría no han sido capacitados sobre el tema, y el

único conocimiento que tienen es el brindado por entidades como el ICA y FENAVI. La Figura 10 representa la proporción de granjas que conoce algún sistema o modelo de costos:

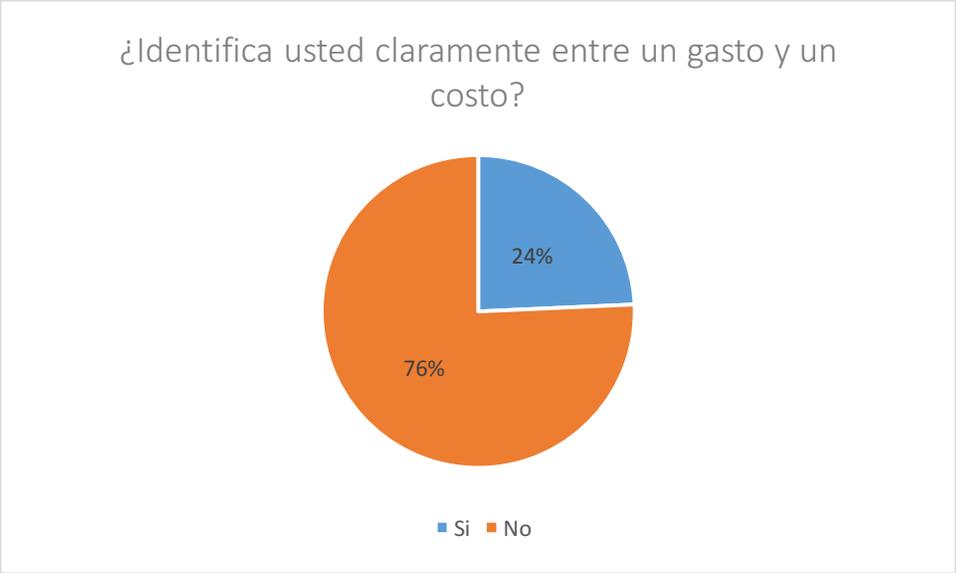


Figura 9. Conocimiento de clasificación entre costo y gasto

Fuente: Elaboración propia

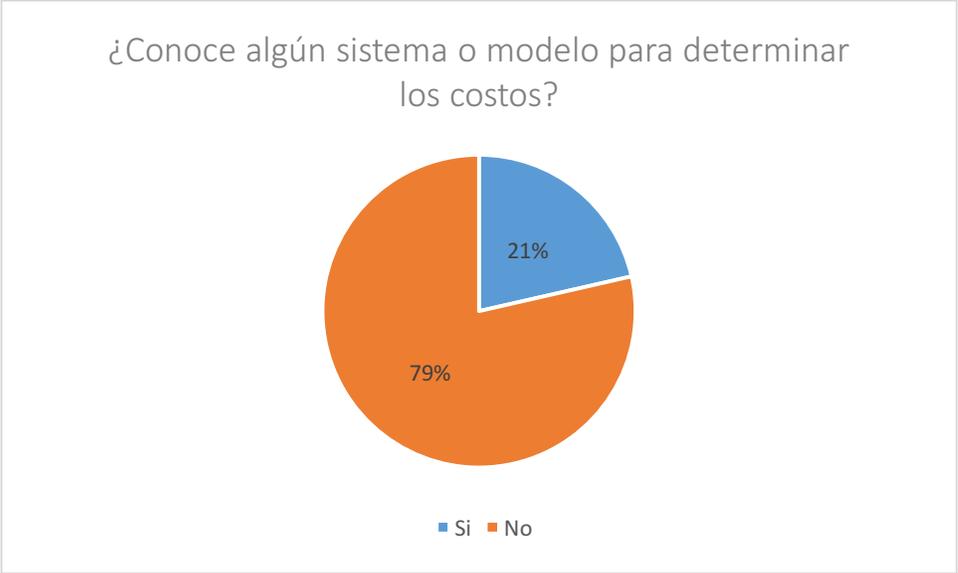


Figura 10. Nivel de conocimiento de los sistemas o modelos de costos

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el conocimiento y la aplicación de los modelos de costos no es significativo, solo el 21% tiene establecido un modelo de acumulación de costos; para identificar, que se lleva un sistema de costo por Lotes que:

“Se caracteriza porque cada uno de los costos incurridos dentro del proceso productivo se puede identificar directamente con el producto y, por lo tanto, se le asigna a la orden que lo genera. Es muy útil en aquellas empresas en las que el proceso productivo se basa en lotes” (Rojas, 2007. p.31).

Ahora bien, el común denominador de las prácticas de costeo en las granjas es llevar las cuentas de temas como: compra de purina, vacunas, servicios públicos, cuidandero, número de gallinas muertas, entre otros costos, que son registrados diaria, semanal o mensualmente, en forma manual, en Excel o en un software contable –administrado por un profesional titulado- este último solo es utilizado por el 7% de las granjas como puede verse en la Figura 11.

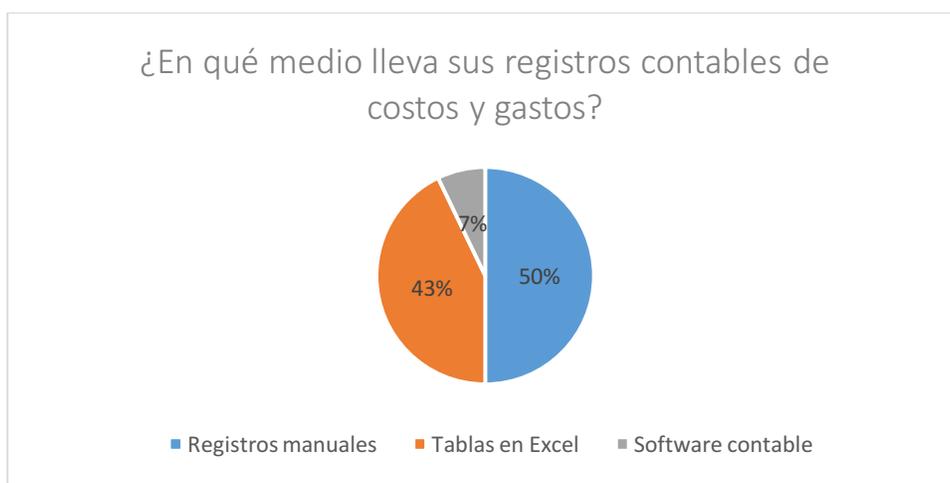


Figura 11. Medio de registro de costos y gasto

Fuente: Elaboración propia

La generalidad en las empresas del sector es, una vez registrados los costos y gastos -que en realidad es una sumatoria de las erogaciones incurridas en el periodo-, dividirlos en el total de la producción del periodo para determinar su costo de producción por unidad, que es en realidad un costo promedio. Dadas las condiciones, en las que una minoría de las empresas realiza un análisis y determinación exhaustiva de los costos, la determinación de los precios se realiza de forma similar, y se dejará en mano de las fluctuaciones del mercado, o de los precios impuestos por empresas que los establecen a su conveniencia. Así se evidencia la volatilidad a la que están expuestas las empresas que no llevan un sistema de determinación de costos sólido, hecho que amenaza su continuidad en el mercado.

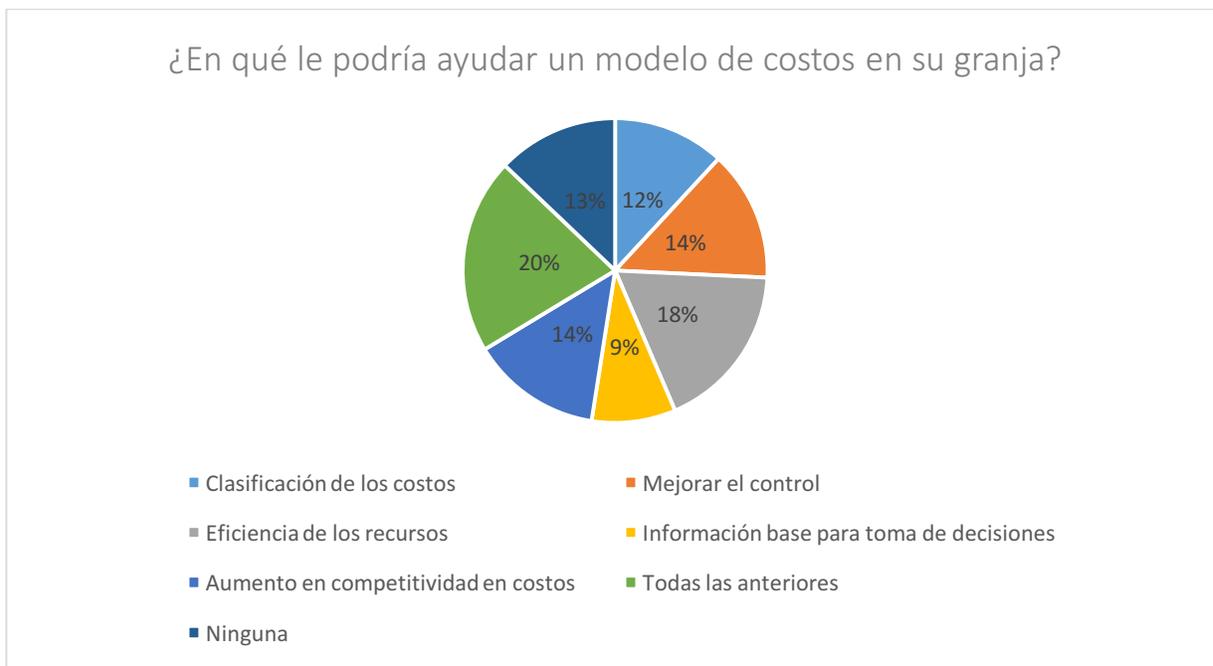


Figura 12. Percepción de la ventaja de utilizar un modelo de costos

Fuente: Elaboración propia

14. Modelo de costos para la granja el sauce

14.1. Contextualizar la granja el sauce

La granja avícola El Sauce fue adquirida en febrero de 2003 por Álvaro Ramírez Jáuregui, y está ubicada en el municipio de Curití, vereda Macanillo en el kilómetro 18.5 vía San Gil – Mogotes. El Sauce se dedica a la producción de huevos de gallina; sin embargo, su proceso productivo inicia con la compra de aves de un día de nacidas con el fin de venderlas en la etapa de levante dejándolas lista para la etapa de postura. Esta granja solo trabajada con dos razas de gallinas, Isa Brown y Highlight.

En el 2003, contaba con un galpón de capacidad para 7.000 aves, pero a finales de 2003 se construyó un segundo galpón con capacidad para 4.500, y un tercero en el 2008, con igual capacidad. Por otra parte, en el año 2013 se realizó una importante inversión con el fin de tecnificar la granja, mediante la adquisición de equipos para automatizar el proceso de distribución del alimento para las aves. El beneficio se vio reflejado en menores desperdicios de alimentos, menores riesgos sanitarios y también, menores costos de la mano de obra.

Actualmente cuenta con capacidad para 16.000 aves distribuidas en dos galpones de 3.500 y dos galpones de 4.500, tiene en producción 6.900 aves del primer galpón, 3400 y 3500 en los otros dos. Sin embargo, se espera un lote de 7.000 aves que se recibirán de un día de nacidas, de las cuales 3.500 esperan sean vendidas en la etapa de levante, y las otras 3.500 ser destinadas a producción.

14.2. Proceso productivo de la granja el sauce

El proceso productivo de la granja El Sauce se compone de dos Actividades principales: El levante de gallina y la postura de huevos. Para un mejor entendimiento se presentará el proceso productivo tanto gráfico como narrativo.

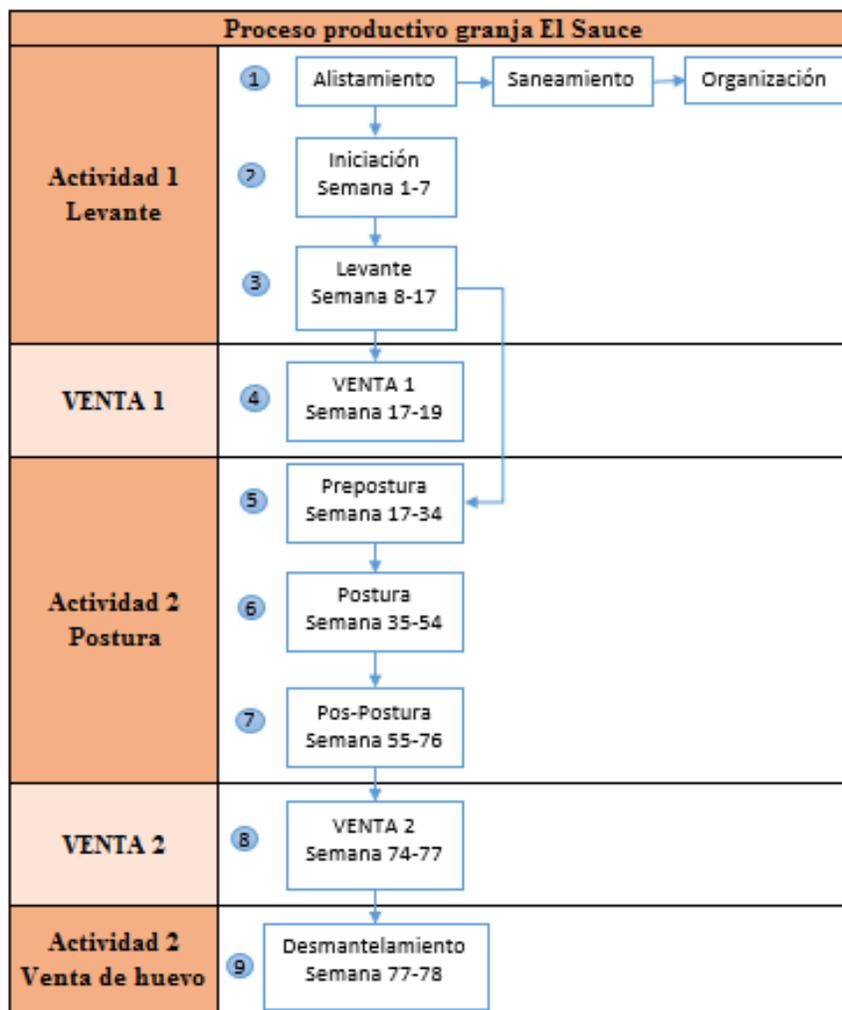


Figura 13: Proceso productivo granja El Sauce.

Fuente: Elaboración propia

Actividad I: Levante; Alistamiento, iniciación y levante.

Alistamiento: Compuesto por dos fases: Saneamiento; en donde se retira la materia orgánica presente en el galpón, se flamean, lavan y fumigan pisos y paredes, para luego, desinfectar tubos conductores de agua a bebederos; y, Organización, en donde se adecua para todo el proceso productivo de la gallina, allí se espolvorea azufre en el piso para armas el cisco, y se coloca un cortinaje en círculo con el fin de mantener la temperatura adecuada.

Iniciación: Abarca las primeras 7 semanas de la gallina, tiempo en que se aplican 8 vacunas y se realiza el despique. Durante este periodo se debe tener especial cuidado con las aves ya que son muy delicadas. Los requerimientos de la mano de obra son altos, superiores a los demandados durante cualquier otra etapa, ya que se necesita controlar que mantengan la temperatura adecuada, de igual forma requieren vigilancia constante para evitar que se concentren en un mismo lugar y como consecuencia se produzca la muerte del ave por ahogo.

Levante: Comienza desde la semana 8 y va hasta la 17, se aplican 6 vacunas más (Ver Tabla N°.1 facilitada por la granja). En la semana 17 se espera que las gallinas ya estén iniciando su etapa de prepostura. Durante este periodo el concentrado consumido debe ser alto en fibra; de igual forma las cantidades consumidas son mayores, en esta fase el tiempo requerido de mano de obra también es alto, pero menor al del periodo inicial, ya que durante el levante no se necesita una supervisión constante, las aves ya son alimentadas menos veces al día, lo que requiere menos desgaste de mano de obra; por ende, los costos disminuyen significativamente, pero el proceso sigue sin generar ingresos.

Etap	Semana	Procedimiento
Iniciación	1	Bursine Plus
	1	Castle+Bronquitis
	2	Bursine Plus
	3	Castle+Bronquitis
	3	Bursine Plus
	4	Viruela
	5	Despique
	7	Castle+Bronquitis
Levante	8	Coriza
	11	New Castle+Bronquitis
	12	Viruela+Encefalomiелitis
	12	Coriza+Cólera Mixta
	13	New Castle La sota
	13	Vacuna – Triple

Tabla 1: Vacunas del proceso.

Fuente: Elaboración propia

- 1. Venta 1:** Durante las semanas 17 a la 19 usualmente la granja El Sauce vende la mitad del lote —levantado— dejando el restante para postura; la decisión de la cantidad de gallinas

que se debe mantener, varía de acuerdo con el precio que se encuentre en el mercado o de las proyecciones que se tengan del mismo; es decir, de la demanda a la fecha.

Actividad 2: Postura; Prepostura, postura y pos postura: Se diferencian en la postura del tamaño del huevo. Durante el periodo de postura es cuando se obtienen mayores ingresos debido a que los costos indirectos son bajos, durante esta fase el desgaste de la mano de obra es menor en cuanto al cuidado del ave, pero se va a ver ocupada, en una menor parte, en la recolección del huevo.

2. **Prepostura:** Inicia con la prepostura cerca de la semana 17 y dura hasta la semana 34; durante este periodo el mayor porcentaje de huevos está entre 20 y 47 gramos de peso.
3. **Postura:** De la semana 35 a 54. En esta fase se disminuye considerablemente la producción de huevos menores de 40 gramos; de esta manera la producción de huevo menor a 35 gramos es prácticamente nula, y los de 41 a 68 gramos representan la mayor producción, así se mantiene un mayor porcentaje de participación dentro de la producción los huevos entre 41 y 61 gramos, es dicha fase el ave se encuentra en el pico más alto de producción.
4. **Pos-Postura:** De la semana 55 a 76. La postura de huevo se mantiene, pero la producción del huevo empieza a disminuir.
5. **Venta 2:** De la semana 74 en adelante la producción disminuye considerablemente y se empieza la venta de aves, como consecuencia de las pérdidas generadas debido a que los costos de mantenimiento son mayores a los ingresos generados.

Todas estas fases son fundamentales dentro del proceso productivo, porque, como se evidenció en cada una se debe cumplir una serie de características y cuidados especiales como por ejemplo: las vacunas, el despique y el alimento de las aves, factores fundamentales a la hora de analizar la edad del ave y de establecer los costos de producción, ya que, de acuerdo con la semana o etapa en que se encuentre el animal, el alimento debe tener los componentes nutricionales adecuados para que el ave pueda estar en óptimas condiciones para la producción. Todo el trabajo está directamente relacionado con la mano de obra, en donde a menor número de semanas, mayor requerimiento de trabajo por los cuidados singulares de las aves.

14.3. Planteamiento del modelo de costos

Una vez realizado el diagnóstico pertinente al sector avícola y teniendo claro el proceso productivo de la granja el Sauce se procede con el planteamiento de un modelo de costos que busca pueda satisfacer las necesidades de control de costos.

Para dar inicio a este planteamiento se realiza un pequeño análisis de la cadena de valor, la cual “es una secuencia de funciones empresariales donde se agrega a los productos una utilidad para el cliente” (Horgren, 2012, p.6). La cadena de valor es planteada con el fin de identificar cuáles son las actividades que generan valor para el consumidor y de esta manera hacerla más eficiente. De acuerdo a esto, las distintas partes que componen la cadena de valor para la granja El Sauce son:



Figura 14 Cadena de valor

Fuente: Elaboración propia

- Producción: Está constituida por las etapas de iniciación, levante y postura.
- Marketing: Son las actividades de promoción del producto, identificación de nuevos mercados y técnicas de fidelización de clientes realizadas por la granja.
- Distribución y servicio al cliente: Consiste en llevar el producto a las tiendas, supermercados y hoteles quienes son los principales clientes de El Sauce.

Ahora bien, una vez entendida la cadena de valor se procede con el planteamiento:

El modelo de costos para la granja el Sauce parte de separar el sistema productivo en dos actividades o líneas de negocio, levante y postura, que tienen como objeto de costo el ave y el huevo respectivamente.



Figura 15 Distribución fases

Fuente: Elaboración propia

Así, para las fases de alistamiento, iniciación y levante el sistema de acumulación de costos se desarrollará por medio de un costeo de órdenes por procesos ya que se realizará el costeo por cada lote, entendido este como una orden, dado que en su conjunto el galpón o lote tienen las mismas características. Esta orden pasa por las fases anteriormente mencionadas, lo que genera que en cada una de las etapas se acumulen costos, siendo estos transferidos secuencialmente, obteniendo inicialmente el costo del ave, en lo concerniente a la actividad de levante.

Para la actividad de postura los costos que trae el ave deben ser transferidos a esta debido que se convierten en mayor valor del huevo. Esta segunda actividad también es un proceso compuesto por un ciclo productivo, en donde inicialmente la producción es baja pero que va

aumentando con la edad de las aves hasta estar en su máximo nivel productivo que luego comienza a decrecer.

Al ser muy variable la producción durante las diferentes fases se debe realizar cortes semanales en donde se establece el costo de la producción, al final de la actividad se hace un promedio para así establecer de manera más real el costo de esta ya que de no hacerse así en la pre-postura y pos-postura se castigaría el costo de las mismas.

Como ya se mencionó, en cada actividad el objeto de costo va a ser diferente, por tal motivo, el ave va a ser tratado para temas contables de manera distinta. En el levante se debe tratar como un inventario puesto que cumple las características establecidas por la Norma Internacional de Contabilidad, la cual estipula que un inventario debe ser un activo poseído para la venta o en proceso de producción con el mismo fin (NIIF, 2012), y esto es justamente a lo que están destinadas las aves durante la primera etapa; por el contrario, en la de postura deben ser vistas como un activo fijo por ser un bien destinado para la producción (Gerencie, 2013).

El modelo de costos se ha planteado en formato Excel con los parámetros anteriormente mencionados; a continuación, se explicará cómo determinar los costos de producción para cada actividad.

Como primera medida se debe tener claro que este modelo se encuentra planteado teniendo en cuenta las diferentes etapas del proceso productivo pero que a su vez cada etapa de este se dividirá en los tres elementos del costo y cada uno de estos de se determinará tanto estimado como real.

Inicialmente, durante la *actividad de levante* se deben determinar cuáles son los insumos requeridos para dejar el galpón en condiciones adecuadas para recibir las aves, para ello se propone una primera hoja de Excel denominada “Alistamiento”, en el cual se establecen insumos y cantidades requeridas, de acuerdo con los datos proporcionado por la granja El Sauce y expuestos en la Tabla 1.

La Tabla 1 está constituida por seis columnas:

- En la primera de estas se establecen los insumos usados durante este proceso

- La columna dos, Unidades requeridas por galpón se determinan de acuerdo a la experiencia que se ha tenido la cantidad que pueden usarse para cada galpón, se muestra en función de unidades de compra utilizando así las unidades de medida empleadas por las personas del sector, en dicha columna se exponen de manera cuantitativa.
- Unidad de medida de compra se refleja con la jerga ya usada por el sector para realizar la comprar de sus insumos, ya que estos son los nombres usados para describir las unidades de medida usadas.
- Cto por unidad de compra presenta el valor de adquisición unitario de acuerdo a la Unidad de medida de compra.
- Equivalencias por unidad de insumo realiza la conversión con respecto a la unidad de medida de compra para así dejarlo en función de unidades de medida convencionales.
- Unidades, determina la cantidad total de unidades requeridas por cada galpón, se multiplican cada insumo de la columna de Equivalencia por Unidad de insumo por las Unidades requeridas por galpón para así determinar cuál es la cantidad total requerida expresada así en unidad de medida convencional.
- Cto Unit en esta columna se plasma el valor unitario por cada insumo de acuerdo a la unidad de medida convencional, para esto se divide la columna de Cto por unidad de compra sobre Equivalencia por Unidad de insumo.
- Cto Total busca reflejar el valor total por cada insumo, se debe multiplicar el Cto Unit por las Unidades y de esta manera se puede determinar un estimado del total de los costos correspondientes a insumos en los que se incurrirá para el proceso de levante.

Insumos	Unidades requeridas por galpón	Unidad de medida de compra	Cto por unidad de compra	Equivalencia por Unidad de insumo	Unidades	Cto Unit	Cto Total
Cisco	100	Pacas	9,500	13 Kilos	1,250	760	950,000
Cal	4	Bultos	30,000	50 Kilos	200	600	120,000
Azufre	2	Bultos	60,000	40 Kilos	80	1,500	120,000
Cipermetrina	1	Tarro	72,000	1 Litro	1	72,000	36,000
Gas	1	Cilindro	40,000	50 Libras	50	800	40,000
Papel Kraft (60 Gr)	2	Rollos	22,000	180 Metros	360	122	44,000
Jabón	2	Bolsas	13,000	1 Libra	2	13,000	26,000
Desinfectante	1	Botellas	5,500	900 Mililitros	900	6	5,500
Total por galpón							1,341,500

Tabla 1 Insumos Estimados

Fuente: Elaboración propia

Planteando así este mismo modelo para cada lote de producción de tal manera que al momento de iniciar uno nuevo, la granja solo deba reemplazar cantidades y valores para determinar los costos reales del proceso en esta primera fase. Como se evidencia en la Tabla 2 la cual tiene por objetivo mostrar el costo total real incurrido en dicha primera fase esta deberá ser completada una vez se tenga el valor y las cantidades reales requeridas.

Costo Real

Galpón 1				
Insumos	Unidades requeridas por galpón	Unidad de medida de compra	Cto por unidad de compra	Cto Total
Cisco	100	Pacas	9.500	950.000
Cal	4	Bultos	30.000	120.000
Azufre	2	Bultos	60.000	120.000
Cipermetrina	1	Tarro	72.000	36.000
Gas	1	Cilindro	40.000	40.000
Papel Kraft (60 Gr)	2	Rollos	22.000	44.000
Jabón	2	Bolsas	13.000	26.000
Desinfectante	1	Botellas	5.500	5.500
Total por galpón				1.341.500

Tabla 2 Insumos reales consumidos

Fuente: Elaboración propia

La mano de obra para este proceso de determina por destajo lo cual quiere decir que fue pactada por llevar a cabo una labor determinada, contratando dos personas durante 15 días para el alistamiento de cada galpón, la Tabla 3 muestra tanto los costos estimados como los costos reales, así:

- Cantidad de personas, son las requeridas por cada galpón, para el estimado de acuerdo se establece de acuerdo a la experiencia y en el real se deben ir completando a medida que cada galpón requiera personal de alistamiento.
- Cto Unit, corresponde al valor de cada persona por el servicio prestado.
- Cto Total, es el costo total incurrido por cada galpón en mano de obra para el proceso de alistamiento.

	Cantidad personas	Cto Unit	Cto Total
Costos Estimados	2	344,727	689,454
Costo Real			
Galpón 1	2	344,727	689,454
Galpón 2	2	344,727	689,454
Galpón 3			-
Galpón 4			-

Tabla 3 Mano de obra directa, real y estimada

Fuente: Elaboración propia

Para los costos indirectos de fabricación, al igual que para los insumos, se estableció primero una tabla estimada de insumos, cantidades requeridas e inductor –Tabla 4-.

- Insumos y maquinas, Unidades, Cto Unit y Total siguen la misma lógica de las tablas anteriormente planteadas.
- Inductor, es el medio por el cual se va a asignar los recursos a cada galpón.
- Vida útil, es el tiempo que se espera la maquinaria este en uso para la producción.

- Equivalencia en días, la cantidad corresponde al total de días se espera se pueda usar la maquinaria y el costo es el valor que cuesta el uso de la maquinaria por cada día.
- Estimado por lote, son las cantidades tanto en días como en unidades se espera utilizar por cada galpón, el costo corresponde al valor total de esas unidades o días utilizados.

	Unidades	Cto Unit	Cto Total	Inductor	Vida útil	Equivalencia en días		Estimado por Lote	
						Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
Escobas	3	5,000	15,000	Asignación directa por lote		-	-	3 Unidades	15,000
Baldes	5	4,500	22,500	Asignación directa por lote		-	-	5 Unidades	22,500
Españjillas	6	1,200	7,200	Asignación directa por lote		-	-	6 Unidades	7,200
Fumigadora	1	1,900,000	1,900,000	Depreciación por uso	3 Años	1,095	1,735	4 Días	6,941
Hidrolavadora	1	400,000	400,000	Depreciación por uso	3 Años	1,095	365	5 Días	1,826
Soplete	1	220,000	220,000	Depreciación por uso	3 Años	1,095	201	2 Días	402
Cortinas	1	200,000	200,000	Depreciación por uso	10 Meses	300	667	7 Días	4,667
Infraestructura	1	30,000,000	30,000,000	Depreciación por uso	25 Años	9,125	3,288	35 Días	115,068
Bebedores	350	9,000	3,150,000	Depreciación por uso	5 Años	1,825	1,726	35 Días	60,411
Bandejas comederos	350	7,500	2,625,000	Depreciación por uso	5 Años	1,825	1,438	35 Días	50,342
Criadoras	2	150,000	300,000	Depreciación por uso	5 Años	1,825	164	35 Días	5,753
Costos Indirectos Totales									290,111

Tabla 4 Costos indirectos de fabricación estimados

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se realizó un cuadro donde se permite modificar la cantidad y el valor de los insumos que usualmente son los más variables –Tabla 5-. La tabla 5 está diseñada con el fin de incluir aquellos CIF que tienen mayor volatilidad tanto en cantidades como en costos para así de reflejar el valor real de estos costos indirectos.

CIF Varios			
	Unidades	Cto Unit	Cto Total
Escobas	3 Unidades	5,000	15,000
Baldes	5 Unidades	4,500	22,500
Españjillas	6 Unidades	1,200	7,200
Total			44,700

Tabla 5 Costos indirectos de fabricación (sujetos a cambios)

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6 muestra los costos indirectos aplicados, allí se encuentran todos aquellos que no pueden ser asignados de manera directa. La tabla consta de cuatro columnas para cada lote

usando la misma lógica de las tablas anteriores para determinar el costo total. La particularidad para los costos indirectos es que la mayor parte de estos no corresponden un movimiento de efectivo ya que pertenece a las depreciaciones por eso en las unidades prácticamente todas se ven en función de días, el cto unit lo traemos de la tabla 4 ya que en esta determinamos lo que cuesta un día de uso de cada maquinaria. Dentro de los costos indirectos también se encuentra un ítem que no corresponde a depreciación de maquinaria denominado Varios este concierne al valor determinado en la tabla 5.

Costos indirectos	Lote 1			Lote 2		
	Unidades	Cto Unit	Cto Total	Unidades	Cto Unit	Cto Total
Varios			22,350			22,350
Fumigadora	4 Días	1,735	6,941	4 Días	1,735	6,941
Hidrolavadora	5 Días	365	1,826	5 Días	365	1,826
Soplete	2 Días	201	402	2 Días	201	402
Cortinas	7 Días	667	4,667	7 Días	667	4,667
Infraestructura	35 Días	3,288	115,068	35 Días	3,288	115,068
Bebederos	35 Días	1,726	60,411	35 Días	1,726	60,411
Bandejas comederos	35 Días	1,438	50,342	35 Días	1,438	50,342
Criadoras	35 Días	164	5,753	35 Días	164	5,753
Costos indirectos Totales por Lote			267,761			267,761

Tabla 6 Costos indirectos de fabricación

Fuente: Elaboración propia

Con los tres elementos ya identificados se determina la matriz de costos para el proceso de alistamiento, los costos allí obtenidos deben ser transferidos al proceso dos o proceso de iniciación.

LOTES	Costos Unitarios			Costo Total
	Insumos	MOD	CIF	
Galpón 1	1,341,500	689,454	267,761	2,298,715
Galpón 2	1,341,500	689,454	267,761	2,298,715
Galpón 3	-	-	-	-
Galpón 4	-	-	-	-
Costo Total	2,683,000	1,378,908	535,522	4,597,430

Tabla 7 Matriz de costos de alistamiento

Fuente: Elaboración propia

Para los siguientes procesos la determinación de los costos se realiza de igual forma, pero con un grado de detalle mayor (semanalmente), ya que como se explicó anteriormente de acuerdo a la semana el consumo varía. Los insumos para este proceso son dos, el alimento y las vacunas, para cada semana se deberán cambiar ya sea la cantidad o el tipo de insumo para proporcionarle al ave los nutrientes y cuidados adecuados.

Para tener un control del consumo de los alimentos se realiza por medio de dos tablas la 8 y la 9, la primera de estas es utilizada para determinar la cantidad consumida por cada ave y el tipo de alimento, la tabla 9 se propone para determinar los costos en alimentos por cada galpón de acuerdo a la cantidad de aves, en cada semana se debe tener en cuenta las aves que se han muerto para así determinar el consumo total de concentrado, la columna de consumo corresponde a la cantidad de gramos por el saldo de aves, el costo total corresponde al valor total de alimentos consumidos que equivale al producto entre el total de gramos por semana y el valor unitario del gramo.

Semana	Tipo de alimento	Galpón 1		Galpón 2	
		Costo bulto	Consumo diario/ave	Costo bulto	Consumo diario/ave
1	Pollito Preiniciación	49.000	13 Gr	49.000	13 Gr
2	Pollito Preiniciación	49.000	20 Gr	49.000	20 Gr
3	Pollito BB	48.892	25 Gr	48.892	25 Gr
4	Pollito BB	48.892	29 Gr	48.892	29 Gr
5	Iniciación Harina	40.477	33 Gr	40.477	33 Gr
6	Iniciación Harina	40.477	37 Gr	40.477	37 Gr
7	Iniciación Harina	40.477	41 Gr	40.477	41 Gr

Tabla 8 Tabla sugerida para el control de Alimento

Fuente: Elaboración propia

Galpón 1					
Fecha de Ingreso			Aves Iniciales 3.500		
Fecha	Semana	Mortalidad	Saldo de aves	Consumo Total	Costo Total
	1	9	3.491	318.500	390.163
	2	3	3.488	488.740	598.707
	3	6	3.482	610.400	746.098
	4	8	3.474	706.846	863.985
	5	2	3.472	802.494	812.064
	6	1	3.471	899.248	909.972
	7	2	3.469	996.177	1.008.056
Costo Total					5.329.044

Tabla 9 Tabla sugerida para el control de Alimento por número de aves

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 muestra el tipo de vacuna que se les debe aplicar a las pollitas en cada semana y la 11 ya hace referencia al costo total por cada galpón para esto se deben tener en cuenta el costo unitario establecido en la tabla 10 y el saldo de aves que se presentan para cada semana como se muestra en la tabla 9.

Vacunas

Semana	Tipo de vacuna	Cto Unit
1	Bursine Plus	20
1	New Castles + Bronqu	40
2	Bursine Plus	20
3	New Castles + Bronqu	40
3	Bursine Plus	20
4	Viruela	20
7	New Castles + Bronqu	20

Tabla 10 Tabla sugerida para el control de Vacunas

Fuente: Elaboración propia

	Tipo de vacuna	Galpón 1	Galpón 2
		Cto Total	Cto Total
1	Bursine Plus	70.000	68.000
1	New Castles + Bronquitis	140.000	136.000
2	Bursine Plus	69.820	67.860
3	New Castles + Bronquitis	139.520	135.640
3	Bursine Plus	69.760	67.820
4	Viruela	69.640	67.600
7	New Castles + Bronquitis	69.420	67.360
Costo Total		628.160	610.280

Tabla 11 Tabla sugerida para el control de costos de Vacunas

Fuente: Elaboración propia

La mano de obra durante los siguientes procesos es diferente, debido que durante los procesos posteriores y hasta la semana 76 donde se vende el ave se tiene una persona fija.

Para determinar la proporción del costo del personal en cada lote se propone una planilla de control de tiempo a la entrada del galpón, donde se registre la hora de ingreso, la hora de salida y la actividad realizada como se presenta en la tabla 12. El valor resultante de tiempo real y de tiempo presumido teóricamente son cargados como mayor valor de los costos indirectos de fabricación.

Semana 1										
Labor	Lunes		Martes		Total Horas	Total Minutos				
	Hora entrada	Hora salida	Hora entrada	Hora salida						
	Hora	Minuto	Hora	Minuto						
Alimentar	6	0	6	35	6	5	6	37	0	220
Alimentar	9	2	9	35	9	3	9	28	0	214
Alimentar	12	0	12	28	12	10	12	50	0	228
Alimentar	4	5	4	33	4	5	4	33	0	210
Alimentar	7	0	7	32	7	3	7	31	0	213
Revisar temperatura	10	0	10	8	10	5	10	11	0	48
Revisar temperatura	3	0	3	10	3	2	3	9	0	53
Revisar temperatura	2	0	2	9	2	5	2	15	0	70
Total tiempo semana										1256

Tabla 12 Tabla sugerida para el control de tiempos

Fuente: Elaboración propia

Los costos indirectos de fabricación se asignan en el proceso de iniciación y en el proceso de levante de acuerdo a la cantidad de aves por lote.

	Lote 1			Lote 2		
	Unidades	Cto Unit	Cto Total	Unidades	Cto Unit	Cto Total
Varios		11	39.456		11	38.251
Gas	3 Pipetas	91.000	273.000	2 Pipetas	88.000	176.000
Fumigadora	1 Dias	1.735	1.735	1 Dias	1.735	1.735
Hidrolavadora	3 Dias	365	1.096	3 Dias	365	1.096
Cortinas	49 Dias	667	32.667	49 Dias	667	32.667
Infraestructura	49 Dias	3.288	161.096	49 Dias	3.288	161.096
Bebedores	49 Dias	1.726	84.575	49 Dias	1.726	84.575
Termometro	49 Dias	208	10.208	49 Dias	208	10.208
Bandejas comederos	49 Dias	1.438	70.479	49 Dias	1.438	70.479
Criadoras	49 Dias	164	8.055	49 Dias	164	8.055
Costos inidrectos Totales por Lote			682.368			584.162

Tabla 13 Tabla sugerida para el control de CIF

Fuente: Elaboración propia

Finalmente para saber cuales fueron los costos incurridos durante esta etapa para cada lote nos remitimos a la matriz de costos (ver Tabla 14) que bien es donde se pueden ver consolidados los constos incurridos en cada lote, así mismo esta matriz es utilizada para las etapas restantes del proceso.

Elementos del costo	Galpón 1		Galpón 2	
	Cto Unit	Cto Total	Cto Unit	Cto Total
Insumos	30	2.360.295	34,62063925	2.176.260
Mano de Obra Directa	4	275.278	4	256.152
Costos Indirectos de Fabricación	13	1.026.296	29	1.819.009
Total	47	3.661.869	68	4.251.421

Tabla 14 Matriz de costos para cada actividad

Fuente: Elaboración propia

La *actividad de postura* se desarrolla por medio de las tres fases que para este caso se trabajan como procesos productivos, debido que de una fase a la otra se van acumulando los costos. Al

Concepto	Unidades	Cto Unit	Cto Total	Inductor	Vida útil	Equivalencia en días		Estandar por Lote	
						Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
Depreciación aves			7.517	Depreciación por uso	59 Semanas	413	18	119 Días	2.166
Escobas	1	7.000	7.000	Asignación directa por lote		-	-	1 Unidades	7.000
Esponjillas	2	1.200	2.400	Asignación directa por lote		-	-	2 Unidades	2.400
Fumigadora	1	1.900.000	1.900.000	Depreciación por uso	3 Años	1.095	1.735	2 Días	3.470
Hidrolavadora	1	400.000	400.000	Depreciación por uso	3 Años	1.095	365	3 Días	1.096
Infraestructura	1	30.000.000	30.000.000	Depreciación por uso	25 Años	9.125	3.288	119 Días	391.233
Bebederos	350	9.000	3.150.000	Depreciación por uso	5 Años	1.825	1.726	119 Días	205.397
Bandejas comederos	350	7.500	2.625.000	Depreciación por uso	5 Años	1.825	1.438	119 Días	171.164
Costos Indirectos Totales									781.761

momento de asignar los costos indirectos de fabricación esta actividad difiere de la primera debido a que el inductor será la cantidad de huevos por lote. Otra de las particularidades de esta actividad es el manejo que se le da al ave, como se puede ver en la Tabla 14, a este se le realiza una depreciación donde se asume que su vida útil es de 59 semanas.

Tabla 15 Costos indirectos de fabricación pre-postura

Fuente: Elaboración propia

Para lograr que el inductor sea eficiente se hace necesario llevar un control detallado de la producción de huevo, para esto se propone llevar un control manual donde día a día se registren las cantidades producidas (ver Tabla 16). Con lo cual, se obtienen los costos para cada proceso y al finalizar todas las etapas se hace posible determinar el costo promedio del huevo, a su vez se lleva un control de la unidades producidas por cada galpón (ver Tabla 16).

		GALPÓN 1								
		Lunes								
		P	B	C	A	AA	EX	J	Roto	Sucio
Levante	Semana 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Semana 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Semana 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Semana 17	10	-	-	-	-	-	-	0	1
Pre - postura	Semana 18	46	5	-	-	-	-	-	1	2
	Semana 19	97	63	25	5	3	-	-	2	3
	Semana 20	220	113	50	43	15	-	-	2	3
	Semana 21	306	188	65	58	30	-	-	2	4
	Semana 22	264	249	80	73	45	13	8	2	5
	Semana 23	171	313	95	88	60	17	9	3	6
	Semana 24	68	363	110	103	75	22	11	3	6
	Semana 25	0	438	125	75	97	26	12	4	7
	Semana 26	18	413	108	98	82	25	14	2	8
	Semana 27	5	388	95	120	104	30	15	3	9
	Semana 28	0	357	83	143	125	34	17	3	1
	Semana 29	-	295	70	190	147	39	18	4	2
	Semana 30	-	232	58	222	169	43	22	4	2
	Semana 31	-	170	45	271	191	48	24	1	3
	Semana 32	-	107	33	307	212	52	38	2	4
	Semana 33	-	45	20	316	259	57	39	2	5
	Semana 34	-	63	75	200	214	100	75	3	5

Tabla 16 Control de producción de huevos

Fuente: Elaboración propia

Concepto	Galpón 1	Galpón 2	Galpón 3	Galpón 4
Inventario Inicial	145.574	124.692	-	-
Producción	118.278	98.749	-	-
Vendidas	-	-	-	-
Inventario final	118.278	98.749	-	-

Tabla 17 Control de inventarios

Fuente: Elaboración propia

Como ya se mencionó el proceso anteriormente planteado para determinar los costos de la etapa de pre-postura se debe realizar de igual forma para las dos etapas siguientes de las aves ya que las características del manejo del ave durante estas etapas son muy similares.

Finalmente para determinar los costos totales incurridos en todo el proceso productivo utilizamos la Tabla 18 la cual tiene por objeto traer el valor total de las actividades de acuerdo a cada elemento y orden de producción.

Elementos del costo	Galpón 1		Galpón 2	
	Cto Unit	Cto Total	Cto Unit	Cto Total
Insumos	22	7.628.951	24	6.869.718
Mano de Obra Directa	3	879.867	3	825.882
Costos Indirectos de Fabricación	10	3.475.122	21	5.905.471
Total	35	11.983.940	48	13.601.071

Tabla 18 Total de costos del proceso por ordenes

Fuente: Elaboración propia

El modelo de costos anteriormente presentado busca brindar un apoyo para el control de los costos dentro de las granjas que sea fácil de usar y exequible teniendo en cuenta las particulares de la industria a la que va dirigida, este modelo si bien esta inicialmente planteado para ser usado por medio de un equipo de cómputo para aquellas granjas que no cuentan con este tipo de tecnología se pretende también pueda ser usado por medio físico.

15. Conclusiones

A pesar de las estadísticas generadas por entidades como FENAVI, el ICA, y el Banco de la Republica, en donde se evidencia el auge y la importancia del sector avícola, no se presentan grandes estudios ni investigaciones en este sector y sus necesidades.

Es verdaderamente preocupante que la mayoría de las granjas tengan poco conocimiento sobre los costos y sus elementos, dejando de esta forma la determinación de los precios en manos de un oligopolio en donde pertenecen las grandes avicultoras. Por lo que estas granjas terminan produciendo y vendiendo sin saber con ciencia cierta sus ganancias y/o pérdidas, a pesar de llevar un control en una tabla de Excel y hasta en un cuaderno. Lo que genera una inquietud acerca de las capacitaciones que se necesitan en el sector en cuanto a la administración y control de recursos, a pesar de que se exijan normas de bioseguridad dentro de las granjas esto no es suficiente.

Además de lo anterior se considera fundamental generar pedagogía en sector avícola y de su importancia y posicionamiento en el sector productivo colombiano, además de los costos, debido a que es importante que los productores reconozcan la importancia de su labor y por ende del control de los costos, generando una ventaja con un control adecuado de costos.

Adicional, de la pedagogía mencionada anteriormente se considera importante que las entidades relacionadas con el sector avícola se empeñen un poco más en darle a conocer a los pequeños productores conocimientos de modelos de costos, de control de precios, de producción y demás, teniendo en cuenta que la mayoría de granjas no conocía que era un costo a

profundidad, por lo que este planteamiento del modelo de costos fue acogido por un gran porcentaje de encuestadores.

Así pues, se espera este planteamiento sea de gran ayuda para la granja El Sauce y para las demás granjas, bien sea cuenten con herramientas de computo o sea totalmente manual con el fin de lograr un control adecuado, que traerá solo beneficios y resultados en pro a la mejora del sector.

16. Referencias bibliográficas

- Aguilera, M. (2014). *Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia. Instituciones, organizaciones y tecnología* . Obtenido de Banco de la Republica. Documento 214:
<http://www.banrep.gov.co/es/dtser-214>
- Barbieri, B. (2013). *Enfoque del desarrollo del negocio avícola exportable en Perú y América Latina* . Obtenido de Agro enfoque: <http://agroenf.com/2013/12/02/enfoque-negocio-avicola/>
- Echeverry, R., & Silva, T. (2009). Identificación de los principales factores que afectan el desempeño competitivo del subsector avícola en el Valle del Cauca (Colombia). *Pensamiento y gestión*. (27), 284-318.
- FENAVI. (2016). *Consumo per cápita*. Obtenido de Estadísticas:
http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2160&Itemid=556
- FENAVI. (s.f.). *Producción*. Obtenido de Estadísticas:
http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. México: Pearson educación.
- ICA. (s.f.). *Censo Avícola*. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario.

- Malaver, J., Malaver, N., Peña, K., & Rivera, H. (2011). *Perdurabilidad empresarial: el caso del sector avícola en Colombia (119)*. . Obtenido de Grupo de investigación en perdurabilidad empresarial. Universidad del Rosario:
http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/Documentos-de-Investigacion/DI119_Admon_finalb.pdf
- Meleán, R., Moreno, R., & Rodríguez, G. (2009). Gestión estratégica de costos en la industria avícola zuliana. *Revista científica electrónica ciencias gerenciales*. 13(5), , 37-60.
- Mójica, A., & Paredes, J. (2005). *Características del sector avícola colombiano y su reciente evolución en el departamento de Santander (Documento 29)*. Obtenido de Banco de la República: <http://www.banrep.gov.co/es/eser-29>
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Norma Internacional de Información Financiera. (2012). *NIC 2 Inventarios*.
- Osorio, O. (1996). La teoría general del costo y la teoría contable. *Revista Contaduría Universidad de Antioquia*. (29), 117-137.
- Ralph, S., Polimeni, J., Fabozzi, H., & Adelberg, P. (1994). *Contabilidad de costos conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. . Bogotá: McGraw Hill.
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos, un proceso para su implementación. Manizales, Colombia*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/6824/5/97895882800907.pdf>

Semovientes como activos fijos. (2016). Gerencie.com. <http://www.gerencie.com/semovientes-como-activos-fijos.html>

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Sectores económicos*. Obtenido de Biblioteca Luis Ángel Arango:

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/sectores_economicos

Vidal, M. (2006). *Unidad de Gestión de la Producción Animal; sistemas de producción*. Chile.