Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que "los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables."

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

ESTUDIO TECNICO Y TRIBUTARIO DEL NEGOCIO DE LA AVICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, COLOMBIA.

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Laura Lizeth Ureña Ríos
Marco Julián Espinosa López

Director
Luis Carlos Cajamarca

Universidad Santo Tomas
Bucaramanga, Santander
2014

Contenido

Pág.

INTRODUCCIÓN 16

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 17

JUSTIFICACIÓN 18

OBJETIVOS 19

OBJETIVO GENERAL 19

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 19

MARCO REFERENCIAL 20

MARCO TEÓRICO 21

MARCO CONCEPTUAL 22

MARCO HISTÓRICO 25

MARCO LEGAL 26

ANTECEDENTES 27

ESTADO DEL ARTE 30

MÉTODO 32

RESULTADOS 33

Capítulo 1: Proceso Descriptivo 34

1. Alimento. 35

1.1 Producción de Materias Primas. 35

1.1.1 Maíz. 35

1.1.2 Sorgo. 37

1.1.3 Arroz y sus subproductos. 37

1.1.4 Torta de soya. 37

1.1.5 Harina de carne. 38

1.1.6 Harina de pescado. 38

1.2 Compra de Materias Primas 38

1.2.1 Investigación. 47

1.3 Compra de Alimento Elaborado (Concentrado) 50

1.3.1 Pollo de engorde. 50

Concentrados SOLLA. Pollo de Engorde Fuente: (solla, s.f.) 51

1.3.2 Ponedoras. 52

2. Genética 55

2.1 Línea genética para Huevo de consumo 55

2.1.1 HY-LINE W-36. 55

2.1.2 HY-LINE BROWN. 55

2.1.3 LOHMANN BROWN-CLASSIC. 56

2.1.4 ISA BROWN. 56

2.2 Líneas genéticas para Carne 56

2.2.1 ROSS 308. 56

2.2.2 COBB 500. 57

3. Proceso Productivo 58

3.1 Sistemas de Producción 58

3.1.1 Sistema de producción extensivo. 58

3.1.2 Sistema de producción semi-extensivo 59

3.1.3 Sistema de producción intensivo. 60

3.2 Tipos de Producción 60

3.2.1 Incubación - Pollitos de un día 61

3.2.1.1 Cría 62

3.2.1.2 Producción 62

3.2.1.3 Incubación 62

3.2.2 Producción de Carne – Pollo de Engorde 62

3.2.2.1 Pre iniciación 63

3.2.2.2 Levante 63

3.2.2.3 Engorde 64

3.2.2.4 Finalización 64

3.2.3 Producción de Huevo comercial – Ponedoras 64

3.2.3.1 Pre Iniciación 65

3.2.3.2 Iniciación 65

3.2.3.3 Levante 66

3.2.3.4 Producción 66

4. Productos 67

4.1 Producción de Huevo para consumo 67

4.2 Producción de Carne 71

Capítulo 2: Líneas de Negocio 73

5. Línea de negocio Integral 74

5.1 Materias Primas 75

5.2 Alimento concentrado 75

5.3 Genética 75

5.4 Proceso Productivo (PCC) 76

5.5 Producto Objetivo 76

5.5.1 Carne de pollo 76

5.5.2 Huevo comercial 76

6. Línea de negocio Semi-Integral 77

6.1 Alimento concentrado 77

6.2 Genética 78

6.3 Proceso Productivo (PCC) 78

6.4 Producto Objetivo 78

6.4.1 Carne de pollo 78

6.4.2 Huevo comercial para consumo 79

7. Línea de negocio Parcial 80

7.1 Proceso Productivo (PCC) 80

7.2 Producto Objetivo 80

7.2.1 Carne de pollo 81

Capítulo 3: Costeo 82

8. Identificación de los Costos 82

8.1 Consumo de Alimento 82

8.1.1 Ponedoras 82

8.1.1.1 HY LINE W36 82

8.1.1.2 LOHMANN BROWN CLASSIC 84

8.1.1.3 HY LINE BROWN 85

8.1.1.4 ISA BROWN 86

8.1.1.5 Resultados 87

8.1.2 Engorde 88

8.1.2.1 COBB 500 88

8.1.2.2 ROSS 308 94

8.1.2.3 Resultados 98

8.2 Otros Costos 99

8.2.1 Instalaciones – Galpón 99

8.2.1.1 Piso 99

8.2.1.2 Techo 100

8.2.1.3 Ventiladores o extractores 100

8.2.1.4 Paredes 100

8.2.2 Equipos 100

8.2.2.1 Bebederos 100

8.2.2.2 Comederos 101

Capítulo 4: CÁLCULO DE INDICADORES 102

9. Modelo Piloto para calcular cuánto IVA del alimento hay en un huevo de consumo. 102

9.1 Ponedora General 103

9.2 Ponedoras Específico 105

10. Modelo Piloto para calcular IVA del alimento en que se incurrió para producir carne de pollo. 107

10.1 POLLO DE ENGORDE GENERAL 107

10.2 POLLO DE ENGORDE ESPECÍFICO 110

Bibliografía 114

Apéndices 117

Apéndice 1. DIVULGACIÓN 117

Apéndice 2. Registro de asistencia DIAN 118

Apéndice 3. MARCO LEGAL 119

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Registro de granjas en Colombia..... 22
Tabla 2. Producción de Maíz en Colombia 36
Tabla 3.Demanda total de maíz amarillo por uso o destino, año 2009..... 44
Tabla 4. Importadores de Maíz amarillo en Santander..... 47
Tabla 5. Importadores de Sorgo en Santander..... 47
Tabla 6. Importadores de despojos, torta de soya, harinas en Santander 49
Tabla 7.Concentrados ITALCOL - Pollo de Engorde..... 50
Tabla 8. Concentrados SOLLA. Pollo de Engorde 51
Tabla 9. Concentrados ITALCOL, Ponedora..... 52
Tabla 10. Concentrados SOLLA. Ponedora..... 53
Tabla 11. Clasificación del Huevo en Colombia..... 67
Tabla 12. Consumo por etapas del ciclo de vida de las ponedoras. 87
Tabla 13. Consumo total de alimento concentrado por línea genética. 87
Tabla 14. Consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un huevo comercial, por línea genética. 88
Tabla 15. Consumos de alimento concentrado por etapas, género y línea genética 98
Tabla 16. Consumo total de alimento concentrado por línea genética..... 98
Tabla 17. Consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un kilo de carne, por línea genética y género. 99

Lista de figuras

Pág.

Figura 1. Población Avícola en Santander, ... 23
Figura 2. Producción Avícola en Santander. 24
Figura 3. Vocación de las granjas en Santander 24
Figura 4. Proceso Descriptivo 34
Figura 5. Estructura de la cadena productiva de cereales, alimentos Balanceados, Avicultura y Porcicultura 39
Figura 6. Producción de maíz amarillo, soya y sorgo en el mundo 41
Figura 7. Participación en la producción mundial de maíz en el año 2009/2010 41
Figura 8. Participación en las exportaciones mundiales de maíz en el año 2009/2010 42
Figura 9.Participación en la producción mundial de soya en el año 2009/2010 43
Figura 10. Participación en las exportaciones mundiales de soya en el año 2009/2010 44
Figura 11. Consumo aparente de maíz amarillo en Colombia 1995-2009 en millones de toneladas 45
Figura 12. Consumo aparente de sorgo en Colombia 1995 - 2009 45
Figura 13. Consumo aparente de soya y torta de soya en Colombia 1995 - 2009 46
Figura 14. Ciclo Productivo, Pollo de Engorde 51
Figura 15. Ciclo Productivo – Gallinas para Huevo Fuente: (solla) 53
Figura 16. Proceso de Incubación 61
Figura 17. Proceso del Pollo de Engorde 63
Figura 18. Proceso de la Ponedora 65
Figura 19. Consumo per cápita de huevo 68
Figura 20. HY-LINE BROWN avicol. (2009-2011). 68
Figura 21. LOHMANN-TIERZUCHT. (2010). / 69
Figura 22. ISA BROWN 70
Figura 23. HY-LINE W-36 70

Figura 24. Consumo Per cápita de Carne de Pollo 72
Figura 25. Producción de Carne de Pollo 72
Figura 26. Capítulo 2: Líneas de Negocio Avícola 73
Figura 27. Línea de negocio Integral 74
Figura 28. Línea de negocio Semi-Integral 77
Figura 29. Línea de negocio Parcial 80
Figura 30. HY LINE W36 83
Figura 31. LOHMANN BROWN CLASSIC 84
Figura 32. HY LINE BROWN 85
Figura 33. ISA BROWN 86
Figura 34. COBB 500 MIXTO – ETAPAS 89
Figura 35. COBB 500 MIXTO – SEMANAS 89
Figura 36. COBB 500 MACHOS – ETAPAS 90
Figura 37. COBB 500 MACHOS – SEMANAS 91
Figura 38. COBB 500 HEMBRAS – ETAPAS 91
Figura 39. COBB 500 HEMBRAS – SEMANAS 92
Figura 40. ROSS 308 MIXTO – ETAPAS 94
Figura 41. ROSS 308 MIXTO – SEMANAS 95
Figura 42. ROSS 308 MACHOS – ETAPAS 95
Figura 43. ROSS 308 MACHOS – SEMANAS 96
Figura 44. ROSS 308 HEMBRAS – ETAPAS 96
Figura 45. ROSS 308 HEMBRAS - SEMANAS 96
Figura 46. Imagen del Modelo ponedora general 104
Figura 47. Imagen del modelo ponedora específico 106
Figura 48. Imagen Modelo Piloto POLLO ENGORDE GENERAL. Parte 1 108
Figura 49. Imagen Modelo Piloto POLLO ENGORDE GENERAL. Parte 2 110
Figura 50. Imagen Modelo Piloto pollo engorde específico. Parte 1 111
Figura 51.Imagen Modelo Piloto pollo engorde especifico. Parte 2 112

Lista de Apéndices

Pág.

Apéndice 1. Divulgación 117

Apéndice 2. Registro de asistencia DIAN 118

Apéndice 3. Marco Legal..... 1189

Resumen

Santander produce el 36% de carne de pollo y el 26% de huevo para consumo del total nacional, de aquí la importancia del estudio; el objetivo del trabajo es adelantar un estudio técnico y tributario para mejorar los procesos de devolución de IVA del sector avícola específicamente la producción de huevo para consumo y carne de pollo en el departamento de Santander, Colombia. La estructura del estudio inicia con la descripción detallada de cada factor (líneas genéticas-alimento-tiempo-manejo) que interviene en el proceso de producción del sector avícola, desde el pollito de un día hasta el producto final; posteriormente se definen las líneas de negocio utilizadas y su caracterización, luego se identifican y calculan los costos más representativos, especialmente la alimentación; finalmente se desarrolla una solución basada en los resultados de la investigación, que calcula el valor de IVA en que se incurrió para la producción avícola.

En este trabajo se describen las líneas de negocio avícola que se desarrollan en Santander, clasificándolas en tres dependiendo de los factores que integran el sistema, se estudiaron los costos que intervienen en el proceso de producción del sector avícola. Se presenta a la DIAN una herramienta que permita establecer un rango aproximado de manera técnica, de cuánto es el IVA en que incurren los productores de huevo comercial o carne de pollo.

En conclusión se creó el aplicativo piloto que determina el rango de IVA en que se incurre de acuerdo al costo del proceso productivo de carne de pollo y huevo. Se desarrolló el documento en el que se describió el negocio de la avicultura en Santander, ofreciendo elementos técnicos fundamentales a los funcionarios de la DIAN encargados de la devolución del IVA. Las líneas genéticas usadas en Santander no presentan diferencias significativas en cuanto al comportamiento de consumo y el comportamiento de producción. Los costos de producción son altos en la medida que los empresarios dependen del valor del dólar debido a que deben comprar materia prima importada. Los funcionarios de la DIAN encargados de la devolución del IVA fueron capacitados por los estudiantes en el manejo del nuevo modelo propuesto.

Palabras claves: Avicultura, huevos, carne de pollo, costos.

Abstract

Santander produces 36% of poultry meat and egg for 26% of total national consumption, hence the importance of the study; the aim of this work is conduct a technical study and tax process improvement VAT refund poultry sector specifically for egg production and chicken meat consumption in the department of Santander, Colombia. The structure of the study begins with a detailed description of each factor (gene-nutrient-management time-lines) involved in the production process of the poultry sector, from day old chick to final product; subsequently business lines used and their characterization are defined, and then identify the most representative estimate costs, especially food; finally a solution based on the results of the investigation, which calculates the value of VAT incurred for poultry production solution is developed.

In this work, the poultry business lines that develop in Santander, classified in three depending on the factors that make up the system described, the costs involved in the production process were studied in the poultry sector. It comes to the DIAN a tool to establish an approximate range of technical way, how much is the VAT incurred by commercial egg producers or chicken.

In conclusion, the pilot application that determines the range of VAT incurred according to the cost of the production process chicken meat and egg created. Document in which the business of poultry described in Santander, providing essential technical elements DIAN officials responsible for the refund of VAT was developed. The genetic lines used in Santander no significant differences in the behavior of consumption and production behavior. Production costs are high to the extent that employers depend on the value of the dollar because they must buy imported materials. DIAN officials responsible for VAT refunds were trained by students in the management of the new proposed model.

Keywords: Poultry, eggs, chicken meat costs.

INTRODUCCIÓN

Actualmente Santander cuenta con 1.116 granjas y están asentadas las importantes industrias avícolas del país; más de 2.300 millones de huevos y 300.000 t anuales de carne de pollo es lo estimado de la producción avícola anual de Santander (Ministerio de Agricultura-DANE-FENAVI-FONAV, 2002)

Sin duda alguna resulta interesante abordar un ejercicio que permita describir el negocio de la avicultura y cuantificar los costos de producción en el departamento de Santander, para identificar el IVA en que se incurre y sirva como fundamento en sus procesos de devolución.

En el estudio se presenta de forma detallada las diferentes etapas del ciclo productivo avícola, especificando: tiempos, líneas genéticas, pesos, alimento y demás los rubros que intervienen en el proceso de producción. Este estudio se desarrolla en Santander debido a su importancia dentro de la avicultura, en vista que el departamento genera el 28% de la producción nacional avícola.

La investigación inicia con la descripción detallada de los factores del proceso productivo, en el segundo capítulo se definen las líneas de negocio avícola y su caracterización; en el tercer capítulo se identifican y calculan los costos representativos, especialmente la alimentación; finalmente en el último capítulo se desarrolla una solución basada en los resultados de la investigación, que calcula el valor de IVA en que se incurrió para la producción avícola.

ESTUDIO TECNICO Y TRIBUTARIO DEL NEGOCIO DE LA AVICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, COLOMBIA.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿CREAR UNA GUÍA PRÁCTICA DIRIGIDA A LOS FUNCIONARIOS DE LA DIAN SOBRE EL SECTOR AVÍCOLA, MEJORARA LOS PROCESOS DE DEVOLUCIÓN DE IVA?

Dentro del desarrollo de la práctica profesional en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), se observó la necesidad de mejoramiento en los procesos que se llevan a cabo en las diferentes divisiones, respecto a las devoluciones de IVA del sector avícola. Se determina como problema central la excesiva demora en la devolución de los saldos a favor de IVA; como lo afirmo el presidente de la Federación Nacional de Avicultores (FENAVI), Andrés Moncada, las devoluciones pueden tardar hasta 10 meses, cuando la DIAN tiene que entregarlas, por ley, en 50 días. (Garzón, 2012)

La causa generadora del problema es la ausencia de un estudio técnico y tributario del negocio de la avicultura en Santander, que sirva de insumo y de guía para el correcto desarrollo de las actividades de devolución de IVA adelantadas por la DIAN, es decir, a la falta de información detallada sobre los insumos y factores productivos sujetos a IVA, que los avicultores consumen en sus procesos.

Como consecuencia según el presidente de Fenavi, Andrés Moncada "La situación de Santander es crítica. Tenemos más de $20.000 millones represados en solicitudes que están parqueadas". Por lo tanto la demora en ser devuelto el IVA les ocasiona perjuicio a los avicultores por falta de efectivo: afectando la liquidez del negocio, incrementado los costos financieros y reduciendo las ganancias netas. (Garzón, 2012)

Lo anterior genera la necesidad de tener un fundamento técnico para los funcionarios de la DIAN que atienden el sector avícola, debido a su importancia económica y principalmente al volumen de devoluciones de IVA que representa para el Estado

JUSTIFICACIÓN

La importancia de este proyecto, radica en la urgencia de crear una guía que mejore la problemática detectada en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, frente al sector avícola.

Este proyecto es de gran impacto para la DIAN, debido a que el sector avícola al año presenta solicitudes de devolución de IVA cercanas a los $400.000.000.000, Según el director de estudios económicos de FENAVI, Fernando Ávila Cortes. Los autores de este proyecto pretenden crear una guía que les permita a los funcionarios de la DIAN tener el conocimiento necesario para poder realizar un proceso de devolución eficiente; y así los contribuyentes del sector avícola no se verán afectados en sus estados financieros.

Por otro lado este proyecto demuestra la importancia del convenio existente entre la DIAN y la Universidad Santo Tomas, con la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias, ya que permite a los estudiantes recién egresados aportar sus conocimientos para el buen funcionamiento de la DIAN logrando así el cumplimiento del objetivo de este convenio y generando posibilidad de nuevos proyectos.

Para los autores de este proyecto es transcendental apoyar procesos en los que se demuestran la importancia de los administradores de empresas agropecuarias ante los problemas que aquejan al sector agropecuario específicamente el avícola, durante su proceso de práctica en esta entidad.

Este estudio se enfocará en dos aspectos fundamentales: la descripción técnica del negocio avícola y el diseño de un aplicativo piloto en hojas de Excel que cuantifica los costos representativos del negocio de la avicultura (específicamente gallinas ponedoras de huevo para consumo y pollo de engorde) y que pondere la cantidad de IVA pagado para producir un huevo de consumo y un kilo de carne de pollo. Con esto se pretende dar apoyo a los procesos desarrollados entre la DIAN y el sector avícola. Mejorando principalmente los tiempos de respuesta y la determinación de un criterio técnico para la toma de decisiones de la DIAN.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Adelantar un estudio técnico y tributario para mejorar los procesos de devolución de IVA en la DIAN, específicamente del sector avícola respecto a la producción de huevo para consumo y carne de pollo en el departamento de Santander, Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un aplicativo piloto en hojas de Excel de los costos del proceso productivo de carne de pollo y huevo.
- Desarrollar un documento que describa el negocio de la avicultura e instruya a los funcionarios de la DIAN.
- Cuantificar el consumo y los costos de alimentación presentes en el proceso de producción de carne de pollo y huevo.
- Capacitar a los funcionarios de la DIAN en el aplicativo.

MARCO REFERENCIAL

Se toma como base teórica los documentos de manejo productivo de las diferentes líneas genéticas avícolas más utilizadas en Santander.

La base conceptual que da justificación al proyecto, son los datos estadísticos de la Federación Nacional de Avicultores FENAVI, que demuestran la importancia de Santander en el sector avícola.

Se establecieron las regulaciones actuales que existen en Colombia, dentro del marco legal; de igual forma la evolución de la normatividad a lo largo del tiempo.

Las referencias del proyecto son los manuales avícolas con que cuenta cada línea genética de acuerdo al sistema productivo:

Pollo De Engorde

- Cobb-Vantress Inc. (2008).Cobb Guía de Manejo del Pollo de Engorde. Siloam Springs Arkansas, USA.
- Ross Inc. (2009). Manual de Manejo del Pollo de Engorde Ross. Huntsville, Alabama, USA.

Ponedoras Livianas

- Hy-Line International. (2007). Guía de Manejo Comercial 2007-2008 Hy-Line W36. West Des Moines, Iowa 50266 U.S.A.
- Lohmann Tierzucht GMBH. (2013). Guía de Manejo Lohmann Brown-Classic Ponedoras. Cuxhaven, Germany.
- Hy-Line International. (2009) .Guía de Manejo Comercial 2009-2011 Hy-Line Brown. West Des Moines, Iowa 50266 U.S.A.
- Hendrix Genetics Company. (2009). Isa Brown Guía de Manejo de la Nutrición de Ponedoras Comerciales. Ospel, Limburg, the Netherlands.

MARCO TEÓRICO

Este proyecto tiene como base las diferentes líneas genéticas con aptitudes concretas para la producción de carne y huevo de consumo con las características del mercado objetivo; a continuación se presentan las más utilizadas en Santander:

MARCO CONCEPTUAL

En la actualidad, Santander ha crecido significativamente tanto en capacidad como en tecnologia, siendo sus granjas las de mayor capacidad por metro cuadrado del pais, adicionalmente se tiene una de las mayores capacidades de encasetamiento, como se aprecia en la tabla 1:

Tabla 1.

Registro de granjas en Colombia

MUNICIPIO	# Granjas	Capacidad de Encasetamiento
ANTIOQUIA	143	6.871.403
ARAUCA	32	106.075
ATLANTICO	113	5.432.350
BOLIVAR	34	1.542.566
BOYACA	300	3.916.923
CALDAS	48	1.419.850
CAQUETA	13	58.700
CAUCA	183	6.544.276
CESAR	74	457.539
CORDOBA	58	1.507.957
CUNDINAMARCA	1.657	38.935.987
GUAJIRA	8	11.628
HUILA	251	2.108.490
MAGDALENA	34	737.000
META	204	2.086.300
NARIÑO	216	2.155.500
NORTE DE SANTANDER	144	2.561.410
PUTUMAYO	34	55.950
QUINDIO	133	6.655.360
RISARALDA	69	3.390.970
SANTANDER	1.054	38.673.171
SUCRE	52	535.772
TOLIMA	185	5.169.974
VALLE DEL CAUCA	588	24.306.353
TOTAL	**5.627**	**155.241.504**

Registro de granjas en Colombia. Fuente FENAVI (s.f) disponible en http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2167:registro-de-granjas&catid=350:registro-de-granjas&Itemid=1138

Y es de destacar que es mayor la producción de carne de pollo como se indica a en la Figura 1:

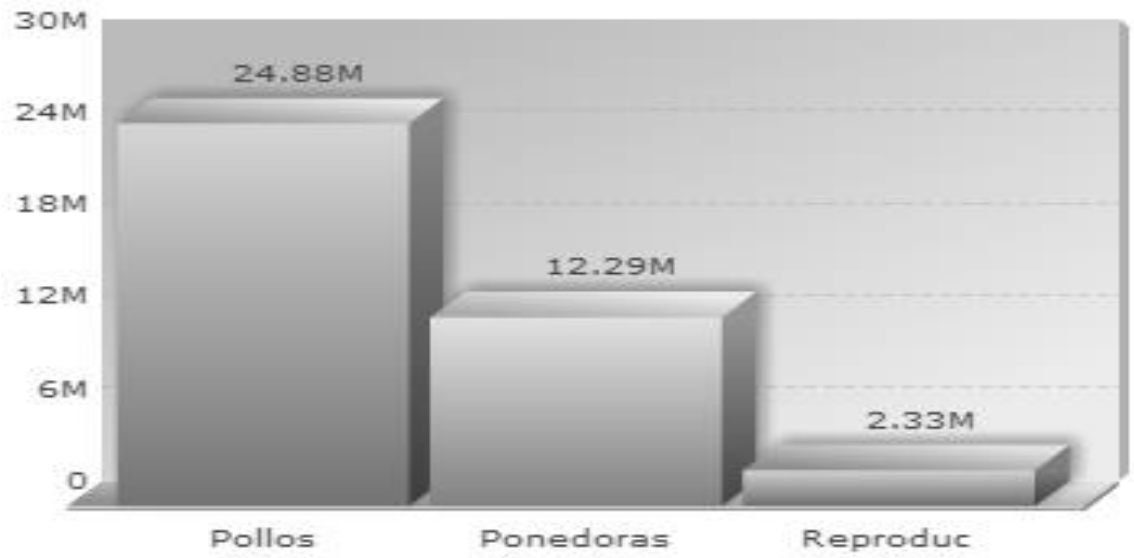


Figura 1. Población Avícola en Santander, FUENTE FENAVI- SANTANDER (S.F) Santander en cifras *Recuperado de http://santander.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=59#*

La produccion de Santander representa el 35.8% de la produccion de carne de pollo y el 25% de la produccion de huevo en Colombia, según Fenavi-Santander para el 2012 como se muestra en la Figura 2.

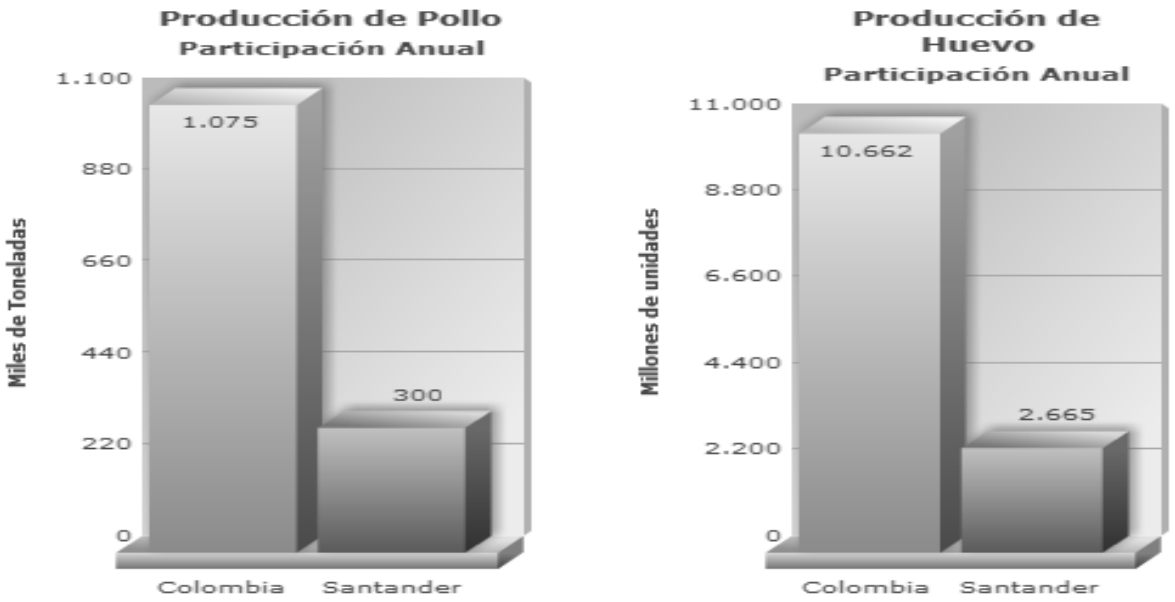


Figura 2. Producción Avícola en Santander. Fuente FENAVI- SANTANDER (S.F) Santander en cifras Recuperado de http://santander.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=59#

Es decir la producción de carne es mayor que la de huevo, esto también se ve reflejado en el número de granjas destinadas a esta explotación, como se ilustra a en la figura 3:

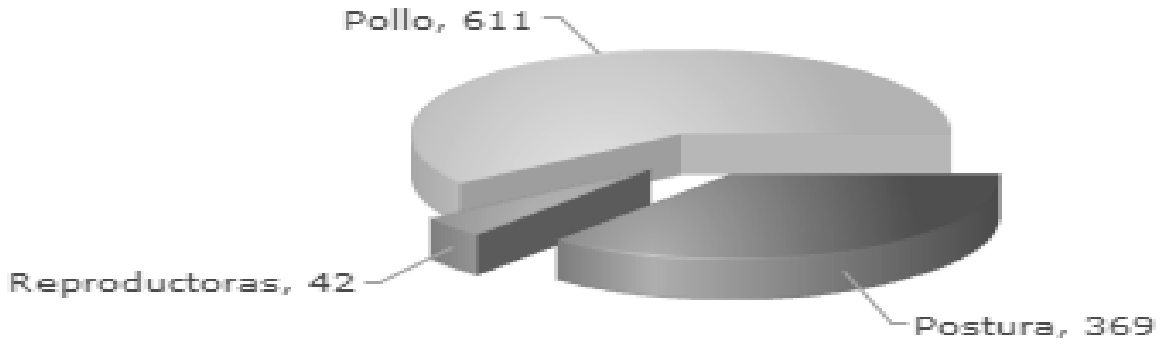


Figura 3. Vocación de las granjas en Santander Fuente FENAVI- SANTANDER (s.f) Santander en cifras Recuperado de http://santander.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=59#

MARCO HISTÓRICO

En el desarrollo del proyecto se investigaron hechos históricos relevantes que estuvieran relacionados con la temática, pero no se encontró referente alguno.

MARCO LEGAL

- Estatuto Tributario, **Artículo 477.** Establece los bienes que se encuentran exentos del impuesto.

- **Decreto 2277 del 06 de noviembre de 2012.** Por el cual se reglamenta parcialmente el procedimiento de gestión de las devoluciones y compensaciones y se dictan otras disposiciones.

- **Norma Técnica Colombiana NTC 1240.** del ICONTEC, que establece la clasificación de los huevos de gallina frescos según el peso.

- **Ley 1255 de 2008**

  Declaro de interés social, nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que persevere el estado sanitario del país libre de influencia aviar. Y considera al instituto colombiano agropecuario –ICA-, como la autoridad responsable de proteger la sanidad en Colombia y coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades de aves.

- **Resolución 3642 de 2013**

  Establece los requisitos para el registro de personas dedicadas al desarrollo de la actividad avícola (el registro de granjas avícolas bioseguras, registro de plantas de incubación y licencia de venta de material genético aviar), sus obligaciones y prohibiciones; así como reglamentar el programa obligatorio de vacunación y la distribución de aves de corral para proyectos sociales productivos.

ANTECEDENTES

Ley 1607 de 2012. Artículo 54:
Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 48.655 de 26 de diciembre de 2012.

Sentencia del 24 de marzo de 2011, expediente 16997:

Declaró la nulidad de los conceptos y partes de los memorandos proferidos por la Dian que limitan el IVA descontable en el proceso de producción de huevo para consumo (numerales 5 del memorando 00594 del 05 de agosto de 2004; 3.b) del memorando 00842 del 28 de noviembre de 2005; conceptos 091645 del 30 de diciembre de 2004 y 005335 del 3 de febrero de 2005).

En algunos apartes de la sentencia referida dejan clara la posición del Consejo de estado frente a la situación planteada:

> Si bien el reglamento distingue entre la entre la producción de carnes y la producción de huevos, la Sala considera que, en el caso del avicultor ambos propósitos comprenden desde la cría y levante, hasta el sacrificio del animal o hasta la postura de los huevos.
>
> Considerar, que en el caso del avicultor, que ha criado y levantado las gallinas ponedoras con el único propósito de producir y comercializar los huevos, no tiene derecho a la devolución del IVA pagado por los bienes y servicios destinados a los procesos de cría y levante de las pollitas, es desconocer, no sólo que el desarrollo del proceso de producción de los huevos implica una serie de pasos anteriores que culminan cuando se obtiene el producto final que se va a comercializar sino, que la finalidad de la Ley 788 de 2002 al incluir en el listado de bienes exentos de impuesto

sobre las ventas los huevos de ave con cascara, frescos, fue que no se le trasladara al consumidor final, como mayor costo, el IVA pagado en la adquisición de bienes y servicios necesarios para la producción y comercialización de los mismos. En todo caso, el avicultor debe cumplir con los requisitos formales y llevar las cuentas separadas del IVA para acceder a la devolución.

En consecuencia, a juicio de la Sala los actos demandados se apartan de las normas mencionadas, cuando afirman que el derecho para el productor de huevo con cascara, fresco, de solicitar impuestos descontables nace a partir del inicio de la etapa de postura de las gallinas y que el IVA que se paga durante la etapa de cría y levante de las gallinas ponedoras constituye un mayor valor del costo del activo; razón por la cual procederá declarar su nulidad. (Sentencia del 24 de marzo de 2011, expediente 16997)

Ley 1111 de 2006. Artículo 56:

Publicada en el Diario Oficial No. 46.494 de 27 de diciembre de 2006.

Ley 939 de 2004. Artículo 8:

Publicada en el Diario Oficial No. 45.778 de 31 de diciembre de 2004.

Ley 788 de 2002. Artículo 31:

Publicada en el Diario Oficial No. 45.046, de 27 de diciembre de 2002.

La Ley 788 de 2002. Artículo 477:

Están exentos del impuesto sobre las ventas los siguientes bienes:

02.07 Carne y despojos comestibles, de aves de la partida 01.05, frescos, refrigerados o congelados.

04.07.00.10.00 Huevos para incubar, y los pollitos de un día de nacidos.

04.07.00.90.00 Huevos de ave con cáscara, frescos.

Ley 788 de 2002. Artículo 116:

Establece una tarifa del 2%, a partir del 1 de enero de 2005, a los bienes y servicios de que trata este artículo. El parágrafo del mismo artículo establece: 'A partir de la misma fecha, los responsables del impuesto sobre las ventas por los bienes y servicios a que se refieren este artículo, podrán tratar como descuento la totalidad del impuesto sobre las ventas que conste en las respectivas facturas o documento equivalente que constituya costo o gasto de los bienes gravados, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en los artículos 617 y 771-2 Artículo 116 declarado inexequible.

ESTADO DEL ARTE

- Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2010).Estrategia y Sostenible de la Industria Avícola en Santander Competitiva.
- Blanca Margarita Pérez Ruiz y Érica Saray Rivas Vergara. (2008) Diseño de una metodología para determinar el costo real de producción semanal de la gallina Hy Line Brown en la etapa de cría y levante. Universidad De Sucre. Sincelejo, Sucre.
- Amílcar Mojica Pimiento y Joaquín Paredes Vega. (Agosto, 2005).Características del sector avícola colombiano y su reciente evolución en el departamento de Santander. Centro Regional de Estudios Económicos Bucaramanga. Banco de la Republica.
- Fenavi. (2012). Formación a núcleos productivos desarrollo y diligenciamiento de registros como insumo para solicitar la devolución del IVA en empresas Avícolas.
- Universidad Nacional de Medellín. (2003). La Producción Avícola en Colombia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento Administrativo Nacional de Estadística-Dane, Federación Nacional de Avicultores de Colombia-Fenavi, Fondo Nacional Avícola-Fonavi (2002). I Censo Nacional de avicultura industrial.

Censo Nacional Avícola 2002

Según el último censo nacional de avicultura industrial Ministerio de Agricultura-DANE-FENAVI-FONAV (2002), el departamento de Santander, es considerado en el plano nacional como una de las regiones donde más se ha desarrollado la industria avícola y su permanencia en el mercado tanto interno como externo, ha estado rodeado de una serie de limitaciones, producto de la alta dependencia que se tiene del sector externo en el proceso de adquisición de las materias primas para la actividad y la fuerte competencia de otros países en el mercado internacional.

Santander consume diariamente alrededor de 900 mil unidades de huevo, siendo los estratos 1 al 5 los principales consumidores, además de la alta demanda existente por parte de las industrias de repostería, panadería, pastas, etc. Por su parte, el consumo de carne de pollo en Santander, diariamente se estima en cerca de 85 mil kilos de carne de pollo, siendo los consumidores básicos los estratos 3, 4 y 5.

En un programa adelantado por FENAVI, Santander, se pretende consolidar al Departamento como el mayor productor de huevo, carne y embutidos de pollo a nivel nacional, mediante la implementación de sistemas de tecnología de punta, acorde con la normatividad ambiental y sanitaria vigentes, con una integración vertical y horizontal y un óptimo abastecimiento de materias primas.

Asimismo, los productos avícolas santandereanos tienen alta demanda en regiones de la Zona Centro (Bogotá, Cundinamarca, Huila, Boyacá, Tolima y Meta), de igual manera, la industria avícola del Departamento, genera aproximadamente 40.800 empleos directos y 78.000 indirectos.

El gremio agrupa de manera formal a un total de 60 empresas, sin desconocer la existencia de pequeños avicultores, destacándose por su magnitud e importancia, dos empresas pioneras en la región: Incubadora de Santander S.A. y Avidesa McPollo.

Las exportaciones avícolas de Colombia son realizadas a Venezuela y en su mayoría son provenientes de Santander, mientras que las importaciones provienen de Venezuela, Ecuador y la pasta de pollo procede de los Estados Unidos y Canadá.

El sector avícola en Colombia y Santander, depende en gran medida del comportamiento de la actividad agrícola, situación que en muchos casos muestra dificultades por los problemas de inseguridad que se registran en las zonas rurales y por los ciclos irregulares que observan los productos que conforman la cadena avícola. No obstante, a nivel general existe una estrecha relación entre la agroindustria avícola y el comportamiento del sector agropecuario.

MÉTODO

Para lograr un eficiente desarrollo de la práctica profesional y del proyecto denominado "Estudio técnico y tributario del negocio de la avicultura en el departamento de Santander, Colombia" se diseñó un plan de trabajo que se divide en 3 etapas como se menciona a continuación:

Se inicia el proyecto fruto de la práctica con un proceso investigativo a fondo sobre cada factor que interviene en el negocio de la avicultura por medio de bases de datos científicas y confiables, principalmente los manuales de las casas genéticas avícolas, en portales web de entidades relacionadas con la actividad avícola, en guías avícolas encontradas en bibliotecas, en la web de entidades agropecuarias y expedientes de la DIAN.

Se organiza toda la información obtenida y se estructura en capítulos donde se describirá paso a paso cada factor involucrado en el proceso productivo avícola.

En la siguiente fase se efectúa un proceso de investigación enfocado en los costos de producción y los aspectos tributarios relacionados con la avicultura, la cual se estructura y usa para crear el aplicativo piloto en Excel.

Este aplicativo será la herramienta que permite calcular los rangos y promedios de IVA incurrido en la producción avícola, ya que por ser clasificado el huevo de consumo y la carne de pollo como productos exentos es viable solicitar devolución de ese IVA a la DIAN, basados en el factor más importante "el alimento" que representa el 80% de la estructura de costos de producción del negocio de la avicultura.

Esta guía servirá a los funcionarios de la DIAN para mejorar sus procesos de fiscalización y control frente al sector avícola.

RESULTADOS

A continuación se presenta el documento descriptivo sobre el negocio de la avicultura, con el fin de instruir a los funcionarios de la DIAN, iniciando con la descripción detallada de cada factor (líneas genéticas-alimento-tiempo-manejo) que interviene en el proceso de producción dentro del sector avícola, desde el pollito de un día hasta el producto final; en el segundo capítulo se define las líneas de negocio utilizadas y su caracterización.

En el tercer capítulo se cuantifica el consumo y los costos de alimentación en que se incurren en el proceso de producción de carne de pollo y huevo comercial.

Finalmente en el último capítulo se presenta un aplicativo piloto en Excel sobre el costo más representativo (alimento) del proceso productivo de carne de pollo y huevo de consumo, basado en los resultados de la investigación.

Capítulo 1: Proceso Descriptivo

Este primer capítulo da a conocer, cómo se lleva a cabo el negocio avícola en Santander, la producción de carne de pollo y de huevo de mesa, desarrollándolo en cuatro (4) componentes de estudio para cada una de las líneas de producción: carne y huevo como se muestra en la figura 4.

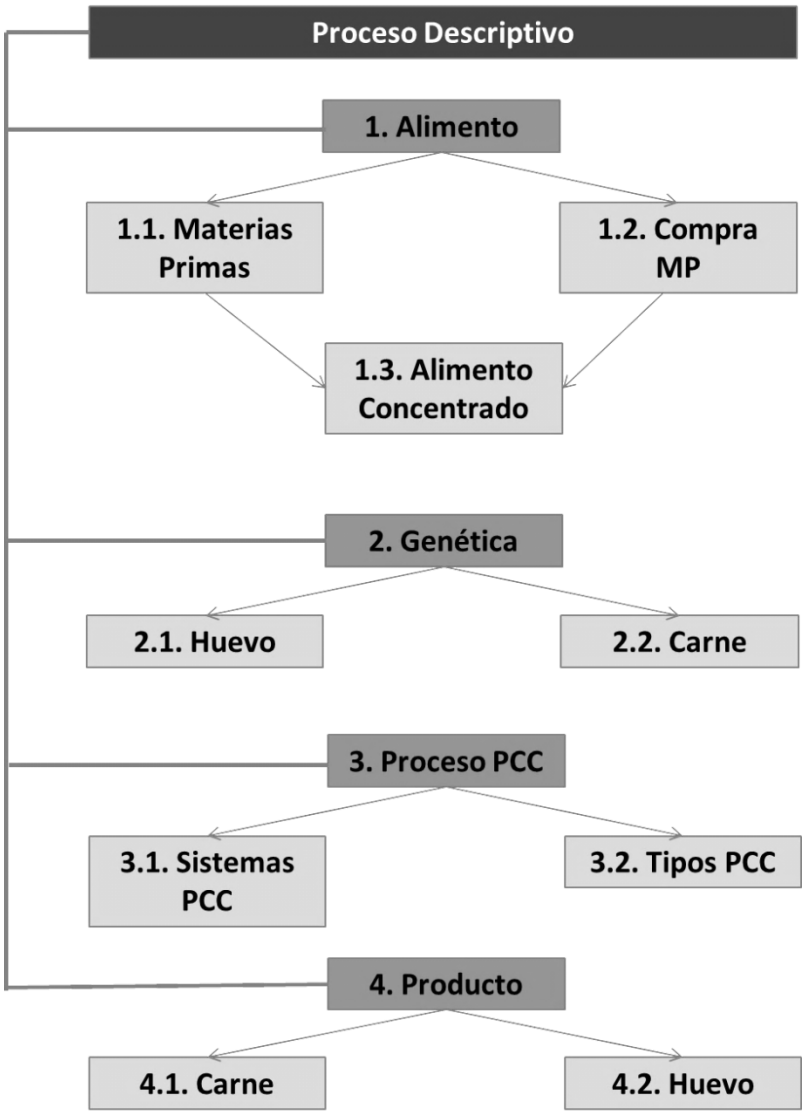


Figura 4. Proceso Descriptivo

1. Alimento.

Este componente representa la mayor parte del costo de producción del negocio avícola, dependiendo del tamaño del productor se desarrollan tres (3) tipos de adquisición de alimento.

1.1 Producción de Materias Primas.

El primer tipo de adquisición de alimento inicia desde la producción de materias primas, existen diferentes tipos de materias primas utilizadas para la elaboración del alimento para aves, de acuerdo a los requerimientos nutricionales que estas aves necesiten para todo su ciclo productivo. Se clasifican por su principal característica en tres: Energéticas, Proteicas y Minerales.

Energéticas: Maíz blanco, Maíz amarillo, Salvado de maíz, Germen de maíz, Gluten de maíz, Harina de maíz, Sorgo, Arroz paddy, Arroz integral, Arroz cristal, Harina de arroz, Granza de arroz, Granza de trigo, Salvado de trigo, Mogolla de trigo, Cebada, Avena, Yuca-Harina de yuca, Melaza, Azúcar cruda, Aceite de palma y Sebo.

Proteicas: Torta de soya, Torta de algodón, Torta de ajonjolí, Torta de girasol, Frijol soya, Torta de maní, Torta de palma, Torta de coco, Harina de alfalfa, Harina de pescado, Harina de carne, Harina de subproductos Avícolas.

Minerales: Harina de ostras, Harina de huesos al vapor y Harina de huesos calcinada.

1.1.1 Maíz.

El maíz es el cereal cuyo cultivo ocupa la segunda mayor extensión en Colombia, 538.569 h en 2004 con una producción cercana a 1,8 millones de t, el área está distribuida entre dos tipos: maíz blanco que ocupa el 33,2% de la superficie y maíz amarillo con el 66,8%, como se muestra en la Tabla 2, el primero dedicado preferentemente al consumo humano y el

segundo al consumo animal, ya sea en forma directa o como insumo para la fabricación de alimentos balanceados. (DANE, 2004)

Tabla 2.

Producción de Maíz en Colombia

Tipo de Maíz	Superficie Ha.	Producción Tn
Blanco	178.802	663.964
Amarillo	359.767	1.164.416
Total	538.569	1.828.380

DANE (2004) *Encuesta Nacional Agropecuaria Ena recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/ena/doc_anexos_ena_2011.pdf*

Para el segundo semestre del año 2012, Tolima fue el departamento con mayor área sembrada de maíz amarillo tecnificado con 17.605 ha, el segundo fue Bolívar. Magdalena con 7.115 ha, el tercero fue Meta con 6.000 ha y el cuarto fue Huila con 4.650 ha. Dentro de un total nacional de 70.697 h. El departamento con mayor produccion es Tolima con 117.367 t dentro de una produccion total nacional de 374.716 tn (FENALCE, 2012).

Para el maiz blanco tecnificado en las mismas fechas, Tolima fue el departamento de mayor area sembrada con 8.810 ha, el segundo fue el departamento de Cordoba con 6.000 ha, el tercer departamento fue Valle con 4.500 ha, dentro de un total nacional de 45.526 ha. El departamento con mayor produccion es Tolima con 58.732 t dentro de una producción total nacional de 226.965 t (FENALCE, 2012).

Para el maíz amarillo tradicional en las mismas fechas, Cordoba fue el departamento de mayor area sembrada con 12.000 ha, el segundo fue el departamento de Bolivar-Magdalena con 11.000 h, el tercer departamento fue Tolima con 8.151 hs, el cuarto fue Huila con 7.700 ha, dentro de un total de 74.183 ha. El departamento con mayor producción es Tolima con 31.246 t dentro de una producción total nacional de 150.608 t (FENALCE, 2012).

Para el maíz blanco tradicional en las mismas fechas, Antioquia fue el departamento de mayor área sembrada con 15.391 ha, el segundo fue el departamento de Cesar Norte con 9.400 ha, el tercer departamento fue Cordoba con 8.000 ha, el cuarto fue Bolivar-Magdalena con 7.830 ha, dentro de un total nacional de 70.719 ha. El departamento

con mayor producción es Tolima con 28.179 t dentro de una produccion total nacional de 138.768 t (FENALCE, 2012).

1.1.2 Sorgo.

Los granos de sorgo se parecen en su composición y valor nutritivo al maíz, su contenido de proteína es mayor, pero el de grasa es menor. Es deficiente en calcio, fósforo, vitamina A y D a diferencia de otros cereales.

Para el segundo semestre del año 2012 Atlántico fue el departamento con mayor área sembrada de sorgo con 1.510 ha, el segundo fue Bolívar con 880 ha, el tercero fue Tolima con 800 ha y el cuarto fue Cauca con 750 ha. Dentro de un total nacional de 70.697 ha y con un total de 5.498 ha. (FENALCE, 2013).

1.1.3 Arroz y sus subproductos.

El arroz también es un alimento básico en la nutrición humana y en la alimentación animal se utiliza como constituyente de los alimentos concentrados, donde puede ser utilizado trillando el grano con cáscara (arroz paddy), el cual tiene un mayor contenido de fibra (8-11%) y un menor contenido de proteína. Los aminoácidos limitantes son la lisina, metionina y triptófano.

El arroz es considerado como fuente de energía pero hay que suplementar con una fuente proteica de buena calidad, por lo que compite con el maíz y trigo cuando su valor económico es menor.

1.1.4 Torta de soya.

La soya es una fuente básica de proteínas en la elaboración de alimentos concentrados para cerdos y aves, La torta es un subproducto de la extracción del aceite de soya.

La composición de la torta varía teniendo en cuenta el procedimiento efectuado para la extracción del aceite así, por presión; el grano es limpiado, descascarillado y cocido. Luego se somete a una alta presión mecánica mediante una prensa hidráulica para extraer el

aceite. La materia sólida es sometida a calentamiento y molida para obtener la harina de soya.

El departamento del Meta fue quien reportó la mayor área sembrada en soya con aproximadamente 21.700 ha dentro de un total nacional de 23.990 ha. El departamento con mayor producción es Meta con 48.000 t dentro de una producción total nacional de 52.122 t (FENALCE, 2013).

1.1.5 Harina de carne.

Es posible obtenerla por derretimiento y por digestor. Estos buscan la eliminación del mayor contenido de agua y grasa, cociendo los productos cárnicos al vapor durante 6 o 8 h. La proteína varía de acuerdo a la cantidad de hueso presente.

1.1.6 Harina de pescado.

La harina de pescado se utiliza como ingrediente de alto valor proteico en la alimentación de animales, Entre el 10% y 15% de la harina de pescado del mundo es producida de desechos. Esto se produce a partir de cualquier pescado blanco que sea bajo en aceite.

1.2 Compra de Materias Primas

El segundo tipo de obtención de alimento inicia desde la compra de materias primas, debido a que el avicultor adquiere las materias primas y las procesa para elaborar los alimentos concentrados que suministra a sus aves.

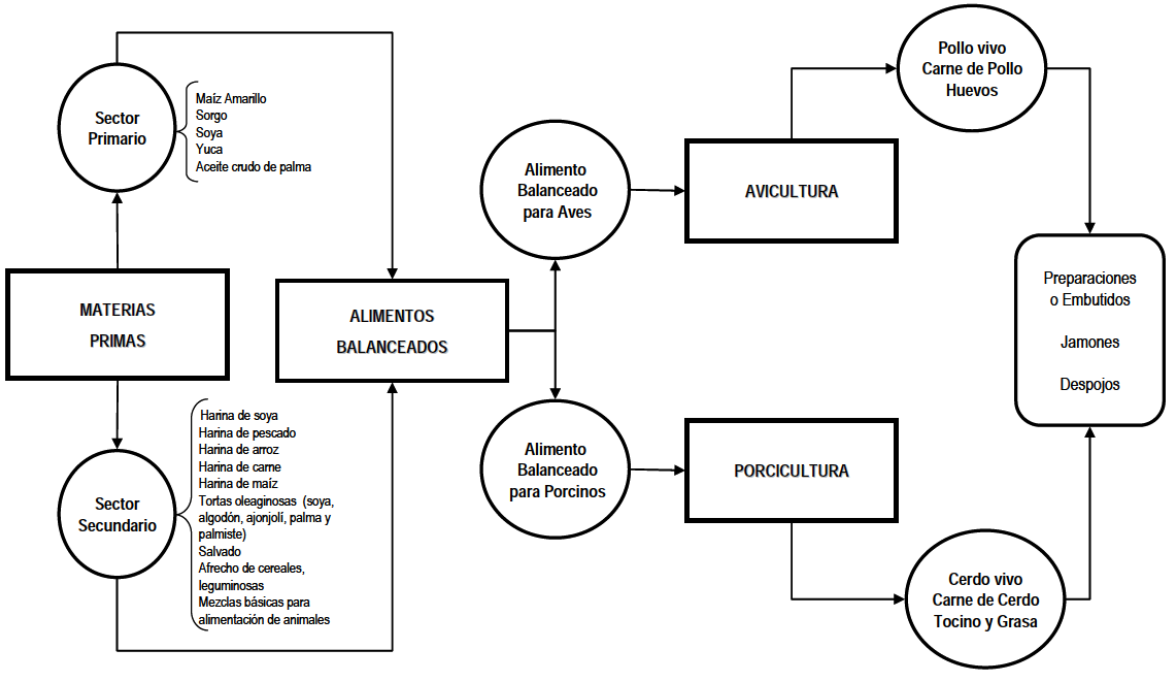


Figura 5. Estructura de la cadena productiva de cereales, alimentos Balanceados, Avicultura y Porcicultura.Fuente: Colombia O. A (2005 La Cadena De Cereales, Alimentos Balanceados Para Animales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Esta cadena productiva, la conforman tres (3) eslabones. En el primero, se encuentran las materias primas de origen agrícola: maíz, soya, sorgo y yuca e insumos de origen agroindustrial como las harinas o tortas y aceites de soya y otras oleaginosas, de arroz, de pescado, de carne y la mogolla de trigo, entre otras. Dichos insumos los adquiere la industria de alimentos balanceados, responsable de su procesamiento y transformación, de acuerdo con los requerimientos nutricionales de las diferentes especies pecuarias, y de entregarlas al siguiente eslabón, donde se ubica la avicultura.

Las principales materias primas empleadas en la producción de alimentos balanceados provienen del sector primario, los cuales consisten en los cereales forrajeros importantes fuentes de energía, de acuerdo con, las estadísticas de la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la ANDI; el costo de las materias primas (maíz amarillo, sorgo y complejo soya –soya y torta) representa el 86% de la estructura de costos del

alimento balanceado para pollos y del sector secundario como por ejemplo harina de carne, harina de pescado, salvado, tortas de ajonjolí, afrecho de cereales, entre otros representan el resto. Según la ANDI, aproximadamente el 90% de las necesidades de materias primas para la elaboración de alimentos balanceados es importado y el 10% corresponde a la producción nacional.

En el año 2010, se registraron 167 mil t importadas de este bien. En soya, ha ocurrido algo similar, en los últimos cuatro (4) años se han importado más de 1 millón de t (ANDI, 2011)

En el 2009, el consumo total de maíz amarillo en Colombia ascendió a 4.1 millones de t, de los cuales el 27% fue de producción nacional y el 73% restante importado. No obstante, al diferenciar por uso o destino, el maíz nacional sólo atendió el 8% de las necesidades de la producción de alimentos balanceados, razón por la cual, el sector tuvo que importar el 92%.

La demanda de maíz amarillo por parte de la agroindustria de balanceados, supera los tres (3) millones de t por año, la de sorgo lleva más de una década sin pasar de 400 mil t, sumando importaciones y producción local.

La soya es la principal fuente de proteína en la alimentación animal, razón por la cual, se registra en el 2010 una la demanda de soya de más de 1 millón de t importadas. La producción local (59 mil t de soya) representa una cuarta parte de lo que se producía a comienzos de los noventa y solo el 4% del total demandado en el país (ANDI, 2011).

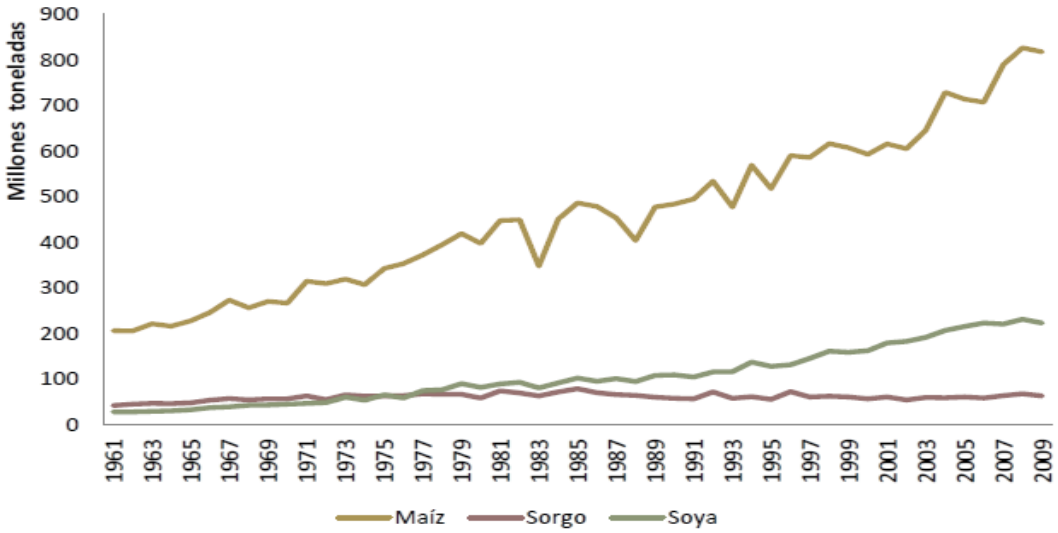


Figura 6. Producción de maíz amarillo, soya y sorgo en el mundo Fuente FAOSTAT citado por la ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a la producción nacional de maíz amarillo, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Como se muestra en la grafica para el año 2009, la producción de maíz amarillo en el mundo alcanza mas de los 800 millones de t donde el principal productor es estados unidos, la soya alcanzo en producción los 200 millones de t, y de sorgo apenas alcanzo las 100 millones de t.

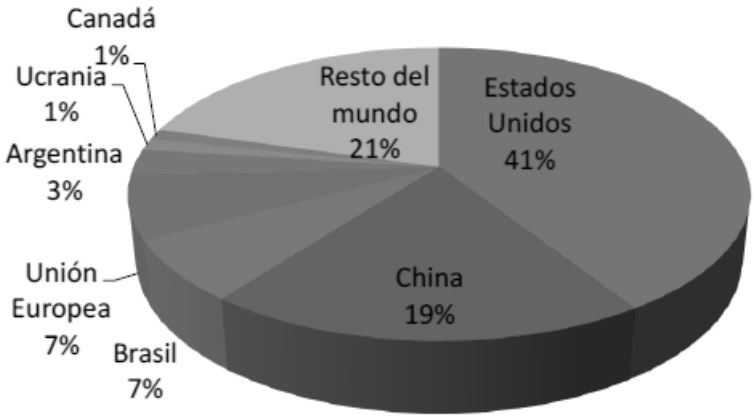


Figura 7. Participación en la producción mundial de maíz en el año 2009/2010 Fuente USDA citado por la ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a la producción nacional de maíz amarillo, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

La producción estimada de maíz amarillo en el mundo para el año 2009/2010 asciende a 810 millones de toneladas (MTM), donde el principal productor es Estados Unidos con 333 MTM, siendo a su vez el mayor exportador con un poco más de 50 MTM de 92 MTM que se exportan en el mundo. China es el segundo mayor productor de maíz con 155 MTM estimadas para 2009/2010, sin embargo, su alto consumo interno no le permite exportar. Brasil es el tercer productor con 56 MTM, de las cuales exporta 9 MTM convirtiéndose en el tercer exportador después de Estados Unidos y Argentina quien a su vez registra exportaciones por 15 MTM. (ANDI, 2011)

Figura 8. Participación en las exportaciones mundiales de maíz en el año 2009/2010 Fuente USDA citado por la ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a la producción nacional de maíz amarillo, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Vale la pena anotar que entre los países importadores de maíz, Colombia aparece como un jugador importante al ubicarse dentro de los diez (10) principales importadores de maíz en el mundo, al comprar más de 3 millones de t en 2009. (ANDI, 2011)

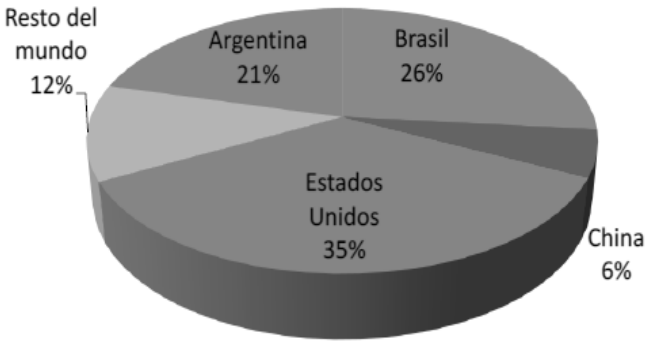


Figura 9.Participación en la producción mundial de soya en el año 2009/2010 Fuente citado por la ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a ala producción nacional de maíz amarilloa, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Como se observa en la figura 9, en soya, la producción mundial se estima en 259.92 MTM para el presente año, donde Estados Unidos es el principal productor (91.42 MTM) y a su vez el principal exportador (40.77 MTM), seguido por Brasil con una producción de 69 MTM y una exportación de 28.58 MTM. Por su parte China es el principal importador de soya en el mundo, representando el 57% (50.50MTM) de las compras totales (87.72 MTM).

Al igual que en el maíz amarillo, Argentina es un jugador importante a nivel mundial en la producción y comercialización de soya, ocupando el tercer lugar como productor, después de Estados Unidos y Brasil, así como el tercer exportador del grano con 54.50 MTM y 13.10 MTM respectivamente (ANDI, 2011)

Figura 10. Participación en las exportaciones mundiales de soya en el año 2009/2010 Fuente USDA citado por la citado por la ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a ala producción nacional de maíz amarilloa, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Como muestra la figura 10, Estados Unidos es el mayor exportador de productos de soya a nivel mundial, representando el 44% de la producción, el segundo puesto es de Brasil representando el 31% de la produccion mundial.

Tabla 3.

Demanda total de maíz amarillo por uso o destino, año 2009

	Trilla y molineda	%	Cadena de la proteina animal	%	Total	%
Producción local	863.926	78%	243.671	22%	1.107.597	100%
%	80%		8%		27%	
Importaciones	221.468	7%	2.763.219	93%	2.984.687	100%
%	20%		92%		73%	
Total	**1.085.394**	27%	**3.006.890**	73%	**4.092.284**	100%

Demanda total de maíz amarillo por uso o destino, año 2009 Fuente Dane. (2013). Cuenta Satélite Piloto de la Agroindustria (CSPA): Maíz, sorgo y soya y su primer nivel de transformación 2005 – 2009 recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/Doc_Metodologico_%20Maiz_Sorgo_Soya_def_23_05_13.pdf

La tabla 3 muestra que para el año 2009 la mayor parte de las materias primas requeridas en la elaboración de alimentos concentrados, fueron importadas debido a que la producción nacional fue baja y no suplía la demanda.

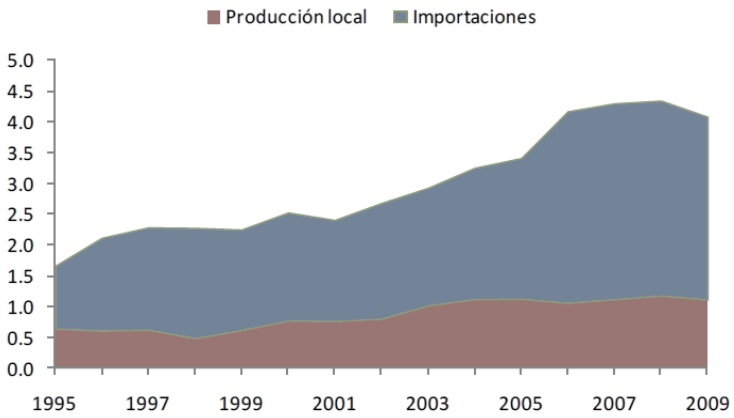


Figura 11. Consumo aparente de maíz amarillo en Colombia 1995-2009 en millones de toneladas Fuente Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, DIAN citado por ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a ala producción nacional de maíz amarilloa, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Como lo muestra la figura 11 para el año 2009 hubo un consumo aparente cerca de las 4 millones de t de maiz amarillo, mientras que para las materias primas nacionales hubo un consumo cercano a 1 millon de t.

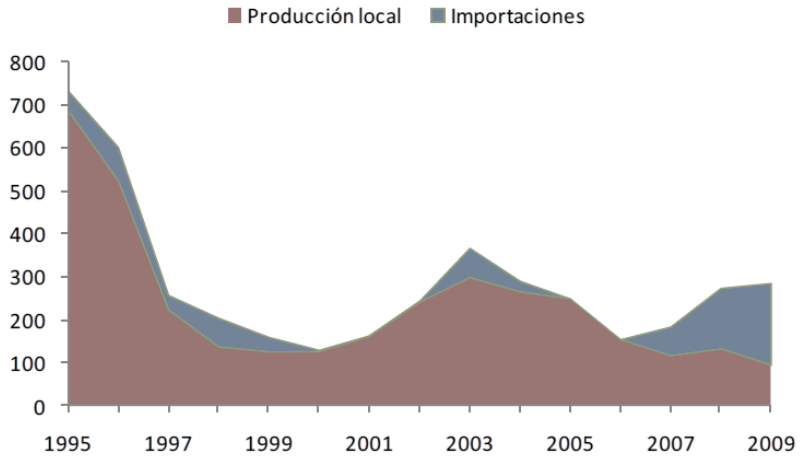


Figura 12. Consumo aparente de sorgo en Colombia 1995 - 2009 en miles de t Dane.(2013). Cuenta Satélite Piloto de la Agroindustria (CSPA): Maíz, sorgo y soya y su primer nivel de transformación 2005 – 2009 recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/Doc_Metodologico_%20Maiz_Sorgo_Soya_def_23_05_13.pdf

Para el año 2009 el consumo aparente de sorgo en Colombia fue de 300 mil t de sorgo importado y de 100 mil t de sorgo nacional.

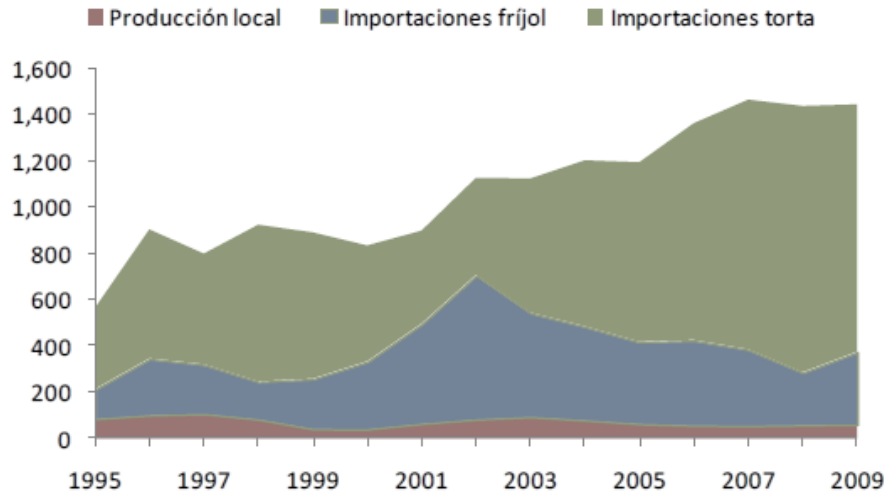


Figura 13. Consumo aparente de soya y torta de soya en Colombia 1995 - 2009 miles de t Fuente Dane. (2013). Cuenta Satélite Piloto de la Agroindustria (CSPA): Maíz, sorgo y soya y su primer nivel de transformación 2005 – 2009

Como se evidencia en la figura 13 para el año 2009 hubo un alto consumo de torta de soya por parte de la industria de alimentos balanceados, donde el consumo fue de torta de soya importada y no nacional.

1.2.1 Investigación.

Se realizó una investigación en la DIAN seccional de Bucaramanga, sobre las declaraciones de importación de materias primas usadas para la producción de alimentos balanceados en el sector avícola. El objetivo de esta investigación fue anexar información real y de fuente confiable sobre cuáles son las materias primas que importa el sector avícola santandereano, los lugares de procedencia, las cantidades y el IVA. La investigación muestra los siguientes resultados (ver tabla 4, 5 y 6) en los períodos comprendidos desde Junio del 2012 a Junio de 2013.

Tabla 4.

Importadores de Maíz amarillo en Santander

Producto	Países de Procedencia	Número de Importadores	Países Exportadores	Cantidad importada	Tarifa IVA
Maíz amarillo	Argentina Brasil	13	Países bajos (Holanda) Uruguay Suiza Singapur Panamá USA Reino unido Chile	Mínima 110.000 Kg Máxima 2.750.000 Kg	5%

En la tabla 4 se presenta la síntesis de las importaciones de maíz amarillo realizadas en un año, en el departamento de Santander; en ella podemos observar que los países de procedencia o productores son Brasil y Argentina, entendido esto por la ventaja comparativa que presentan respecto a otros productores en el mundo por la distancia con Colombia. Otro aspecto importante es que fue el de mayor cantidad de importaciones y de

mayor cantidad importada respecto al sorgo y a la torta de soya como se observa en la tabla 5 y 6.

En la tabla 5 se observa que el único país de procedencia fue Argentina es decir el productor, es importante explicar que los países exportadores son intermediarios que adquieren la producción mediante los mercados internacionales futuros y así mismo las comercializan. Un aspecto destacado es que el sorgo fue la materia prima con menos cantidad de importaciones, respecto al maíz amarillo y la torta de soya.

Tabla 5.

Importadores de Sorgo en Santander

Producto	Países de Procedencia	Número de Importadores	Países Exportadores	Cantidad importada	Tarifa IVA
Sorgo	Argentina	5	Países bajos (Holanda) Uruguay Panamá Estados unidos Reino unido Chile	Mínima 90.000 Kg Máxima 991.688 Kg	5%

En la tabla 6 se presenta la síntesis de las importaciones de torta de soya realizadas en un año, en el departamento de Santander; en ella podemos observar que los países de procedencia o productores son Estados Unidos y Argentina; un aspecto importante es que fue el segundo con mayor cantidad de importaciones, respecto al maíz amarillo y el sorgo.

Tabla 6.

Importadores de despojos, torta de soya, harinas en Santander

Producto	Países de Procedencia	Número de Importadores	Países Exportadores	Cantidad importada	Tarifa IVA
Torta de soya Despojos Harinas	Argentina Estados Unidos	10	Suiza Singapur Panamá Estados unidos Reino unido	Mínima 110.000 Kg Máxima 1.903.500 Kg	5%

1.3 Compra de Alimento Elaborado (Concentrado)

La tercera forma de obtención de alimento es la compra del concentrado listo para suministrar a las aves. En Colombia existen diferentes empresas productoras de alimentos concentrados para la avicultura, las cuales tienen distintas presentaciones de sus alimentos dependiendo de la línea de negocio y la etapa de producción. A continuación se mencionan las más representativas del mercado.

1.3.1 Pollo de engorde.

A continuación se mencionan las marcas reconocidas del mercado y sus presentaciones de acuerdo a su ciclo productivo.

Fabrica: **ITALCOL**
(ITALCOL)

Tabla 7.

Concentrados ITALCOL - Pollo de Engorde

Presentación	Descripción
POLLITO PREINICIADOR	Es un alimento completo para ser suministrado a voluntad y como único alimento al pollo de engorde, desde el primer (1) día hasta el séptimo (7) día de edad.
SUPER POLLITO INICIACION	Se suministra como único alimento a los pollos de engorde desde el primer (1) día de edad hasta que el pollito haya consumido 1.2 kg de alimento.
SUPER POLLO ENGORDE	Suministre a voluntad y como único alimento a los pollos de engorde, desde el día veinticuatro (24) de edad hasta el sacrificio.
POLLO FINALIZADOR	Es un alimento completo para ser suministrado a voluntad y como único alimento a los pollos de engorde durante la última semana de edad, antes del sacrificio.
Concentrados ITALCOL - Pollo de Engorde	Fuente ITALCOL. (s.f.). Pollos de Engorde. Productos línea granja, recuperado de http://www.italcol.com/avicultura/pollos-de-engorde/#Granja

Fabrica: **SOLLA**

(COLOMBIA)

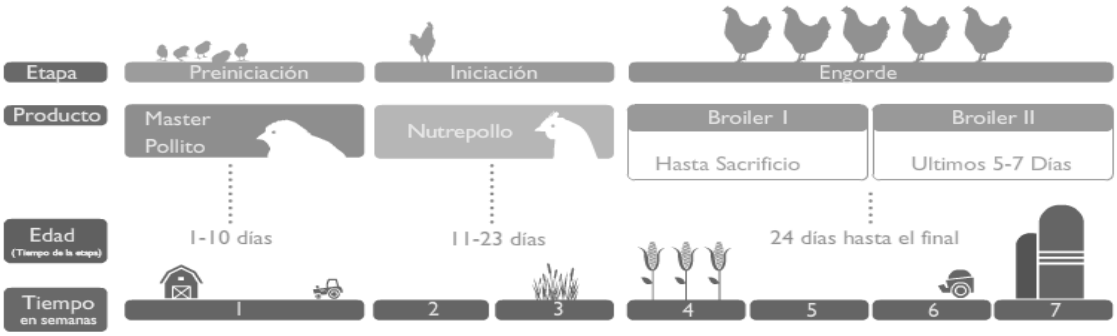


Figura 14. Ciclo Productivo, Pollo de Engorde (solla, s.f.)

Tabla 8.

Concentrados SOLLA. Pollo de Engorde

Presentación	Descripción
MASTERPOLLITO 24%	Es el alimento indicado para la etapa de pre iniciación de pollitos recién nacidos, su presentación en mini pellet asegura consumos altos y uniformes de alimento, su color rojo atrae la atención del pollito y estimula su consumo.
NUTREPOLLO 20%	A granel o empacado en bolsas de polipropileno x 40 kg o empacado en bolsa plástica x 1 kg (pacas x 20 kg).
BROILER I 19%	Engorde rápido y mayor pigmentación de la carne. Producto para pollo de engorde en la etapa de finalización desde el día 21-25, hasta el sacrificio o hasta cinco o siete días antes del sacrificio, si se emplean dietas de retiro.
BROILER II 18%	Engorde rápido con carne libre de aditivos. **BROILER II** es el alimento de SOLLA para pollo de engorde en la etapa de retiro desde el día 42 hasta el 49 de vida. Este producto es específico para la última semana de engorde.

Concentrados SOLLA. Pollo de Engorde Fuente: (solla, s.f.)

1.3.2 Ponedoras.

A continuación se mencionan las marcas reconocidas del mercado y sus presentaciones por etapas:

Fabrica: **ITALCOL**

(ITALCOL)

Tabla 9.

Concentrados ITALCOL, Ponedora

Presentación	Descripción
POLLITA PREINICIADOR	Alimento a pollitas en piso o en jaula desde el primer (1) día de edad, hasta las cuatro (4) semanas de edad.
POLLITA INICIACION	Alimento a pollitas desde el primer (1) día de nacidas, hasta la séptima semana de edad.
POLLA LEVANTE	Alimento a pollas destinadas al reemplazo, desde la octava (8) semana hasta la semana diez y seis (16) de edad.
PREPICO INICIAL	Es un alimento completo para ser suministrado a gallinas ponedoras en piso o en jaula, desde las diez y seis (16) semanas de edad hasta que alcancen el 2% de producción o 18 semanas de edad.
PREPICO 100	Es un alimento completo para ser suministrado como alimento a gallinas ponedoras en piso o en jaula, desde el inicio de postura hasta que la producción haya descendido del 80%.
SUPER HUEVO PREPICO	Es un alimento completo para ser suministrado a gallinas ponedoras en piso o en jaula, desde el inicio de postura hasta que la producción haya descendido del 80%.
HUEVO FASE 2	Es un alimento completo para ser suministrado a gallinas ponedoras en piso o en jaula, desde que la producción haya descendido del 80% o 60 semanas de edad hasta el final de la producción.

Fuente: Italcol ponedoras http://www.italcol.com/avicultura/ponedora/

Fabrica: **SOLLA**

(solla)

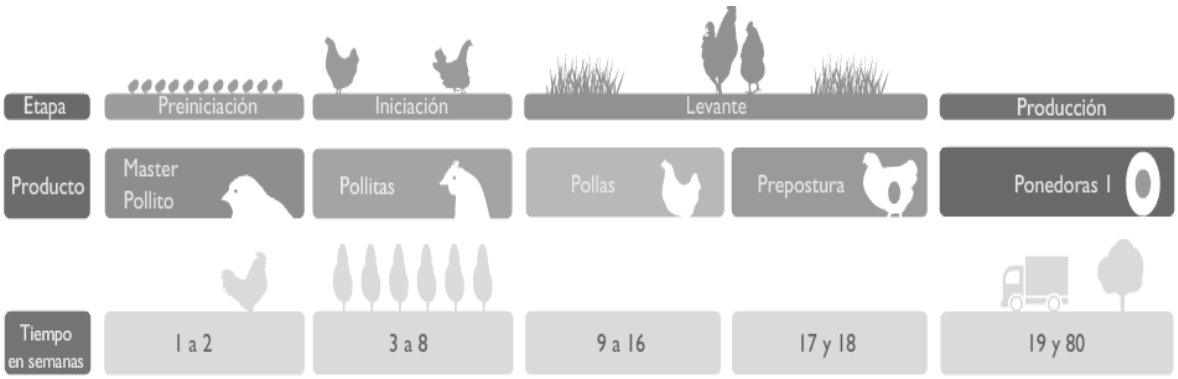


Figura 15. Ciclo Productivo – Gallinas para Huevo Fuente: (solla)

Tabla 10.

Concentrados SOLLA. Ponedora

Presentación	Descripción
MASTERPOLLITO 24%	Es el alimento indicado para la etapa de pre iniciación de pollitos recién nacidos, su presentación en mini pellet asegura consumos altos y uniformes de alimento, su color rojo atrae la atención del pollito y estimula su consumo.
POLLITAS 18%	Suministre a voluntad desde el primer día de edad hasta las 8 – 10 semanas de vida, como mínimo. Si la pollita pesa más de lo normal, se debe restringir un poco el consumo, aunque esto no es lo más frecuente. En condiciones normales, una pollita comercial consume en este período, alrededor de 1.8 a 2.2 kg. En reproductoras, el consumo de alimento debe ser controlado y depende del clima, la línea genética y el peso corporal. En las pollitas de reproductora pesada, se usa hasta la semana 6 de

	vida.
POLLAS 14%	Es el alimento utilizado en la etapa de levante de pollas entre la 9ª y la 16ª semanas de vida. Se debe suministrar alimento hasta la semana 16 o 17 de vida, dependiendo de la madurez sexual del lote.
PREPOSTURA P-80 18%	A pollonas destinadas a la producción de huevo, especialmente a aquellas que van a ser alojadas en jaula. Se puede utilizar en ponedoras en piso, reproductoras livianas y pesadas. En las pollonas comerciales y en reproductoras livianas, se puede usar 2 semanas antes de iniciar la producción (aproximadamente desde la semana 16 hasta el 5% de producción). En reproductoras pesadas, suministre durante unas 4 a 5 semanas, antes del inicio de la producción. En pollonas comerciales debe ser controlada de acuerdo con la línea, el clima y el peso del ave.
PONEDORAS I 17%	Debe ser suministrado desde el 5% de la producción hasta la semana 60 de vida (77 a 80% de producción)**.** En Ponedoras comerciales, debe ser controlada de acuerdo con la línea, el clima y el peso del ave.
PONEDORAS II 17%	Etapa que se caracteriza por bajos niveles de proteína y energía; altos niveles de Calcio y medios de fósforo consumos estables de alimento, alta demanda por calcio adicional, producción de huevo grande y pesado de 64.4 g en adelante (tipo AA y Extra) se debe suministrar desde la semana 61 de vida (82% de producción hasta el final del ciclo productivo). En forma práctica suministrar a una ave blanca entre 105 y 109 g ave día y a un ave roja entre 111-115 g ave día.

Solla. (2013). ciclo productivo avicultura Recuperado de www.solla.com/es/content/ciclo-productivo-avicultura

2. Genética

Este componente representa la base de la producción avícola, debido a que se han desarrollado en el mundo diferentes líneas genéticas con aptitudes concretas para la producción de carne y huevo de consumo, con las características que pide el mercado objetivo. A continuación se presentan las líneas genéticas más utilizadas en Santander.

2.1 Línea genética para Huevo de consumo

A continuación se presentan las líneas genéticas de ponedoras más utilizadas en el departamento de Santander, con una breve descripción y su proveedor.

2.1.1 HY-LINE W-36.

La Hy-Line W-36 pone decenas de huevos de cáscara blanca, fuerte de calidad superior, con mínimo consumo de alimento; convirtiéndola en la productora con costos productivos más bajo del sector de los huevos. Proveedor para Colombia:AVICOL. (hyline)

2.1.2 HY-LINE BROWN.

La Hy-Line Brown produce el huevo marrón más equilibrado del mundo. Ella produce alrededor de 355 huevos marrones en sus 80 semanas, tiene buenos picos de producción y comienza a poner temprano, con el tamaño óptimo de huevo.

Proveedor para Colombia: AVICOL S.A.

(hyline)

2.1.3 LOHMANN BROWN-CLASSIC.

Como ponedora de huevos marrones se recomienda la gallina ponedora Lohmann Brown Classic. Estas robustas aves tienen cabida en muchos mercados del mundo y muestran una extraordinaria producción de huevos de atractivo color marrón.

Proveedor para Colombia: Pronavicola S. A.

(LOHMANN-TIERZUCHT, 2010)

2.1.4 ISA BROWN.

La ponedora de referencia desde hace más de 30 años en todo el mundo. ISA Brown se adapta a todos los climas y condiciones ambientales. ISA Brown es la ponedora más "eficiente" del mercado, produciendo muchos huevos de cascara marrón con alta calidad.

Proveedor para Colombia: COLAVES

(isapoultry. S.F)

2.2 Líneas genéticas para Carne

Las líneas genéticas de pollos de engorde, más utilizados en el departamento de Santander, con una breve descripción y su proveedor.

2.2.1 ROSS 308.

El Ross 308 es un pollo de engorde robusto, de crecimiento rápido y eficiente conversión alimenticia y con buen rendimiento de carne. Está diseñado para satisfacer las exigencias de rendimiento y versatilidad para cumplir una amplia gama de requerimientos del producto final. Proveedor para Colombia: AVICOL

(Ross. 2009)

2.2.2 COBB 500.

El pollo de engorde más eficiente del mundo, posee la menor conversión alimenticia, mejor tasa de crecimiento y la capacidad de desarrollarse con una nutrición de baja densidad y menor precio. En conjunto, esas características proporcionan al Cobb500 la ventaja competitiva del menor coste por kg /libra de peso vivo producido para la creciente base de clientes en todo el mundo.

Proveedor para Colombia: Incubacol S.A.

(cobb-vantress. 2008)

3. Proceso Productivo

3.1 Sistemas de Producción

La avicultura se puede desarrollar en tres tipos de sistemas de producción: extensivo, semi - extensivo e intensivo.

3.1.1 Sistema de producción extensivo.

Las aves se encuentran en libertad a campo abierto, sin ninguna protección, ni vigilancia, no cuentan con un lugar específico para sus nidos, ni para dormir y su alimentación se basa en los productos que se encuentren como frutos caídos, insectos, gusanos, desechos de cocina y también por maíz o granos proporcionados por el dueño.

La característica principal de este sistema de producción es el bajo costo incurrido por el avicultor, debido a que: no requiere de mano de obra, no requieren instalaciones e infraestructura y el costo de alimentación es muy mínimo o no es identificable.

La producción de huevos y carne es para el autoconsumo, aunque la calidad es deficiente y los tiempos de producción son los más extensos, el porcentaje de mortalidad es muy alto debido a la alta incidencia de enfermedades, lo que traduce a baja o nula rentabilidad para el avicultor.

3.1.2 Sistema de producción semi-extensivo

Las aves se encentran en un terreno a campo abierto, delimitado por cercas o mallas y en donde deambulan en el día y para la noche son encerradas en una estructura o galpón que los protege de las condiciones del ambiente, donde se les suministra alimentación diaria y nidos para poner y dormir.

La característica principal de este sistema es la libertad controlada que se les proporciona a las aves, debido a que pueden consumir alimentos del medio ambiente, pero son protegidas en cuanto al aseguramiento de su alimentación, cama, clima, depredadores, nido y enfermedades debido a que se llevan controles de vacunación y controles sobre contacto con otras especies.

Aunque los costos son mayores debido a: La inversión en infraestructura e instalaciones, la alimentación, los insumos veterinarios y la mano de obra. La rentabilidad mejora respecto a que los tiempos se disminuyen y calidad es aceptable, debido a las condiciones de alimentación que se les suministra es balanceada y cumple con los requerimientos nutricionales, además cuentan con agua a libre disposición. Respecto a los huevos se pueden recolectar fácilmente y su tamaño y cantidad es mayor.

3.1.3 Sistema de producción intensivo.

Las aves se encuentran confinadas en una instalación dotada de una infraestructura donde es controla su alimentación, sanidad, condiciones ambientales, protección y principalmente su producción. Se aprovecha al máximo el espacio debido a que es el sistema que más aves por metro cuadrado maneja.

La característica principal de este sistema es la eficiencia, representada en mayor producción y rentabilidad. Debido a que se controlan todas las variables, se incrementan todos los costos, pero también el porcentaje de rentabilidad es el más alto de todos los sistemas de producción.

En este sistema se incluyen muchas veces los procesos adicionales como el de la incubación, el faenado, la producción de alimentos concentrados y hasta la comercialización de carne de pollo y huevo de consumo.

3.2 Tipos de Producción

La avicultura se divide según su tipo de producto final en dos, la producción de carne y la producción de huevo de consumo; y un tercer tipo de producción, el cual se mencionará sin hacer énfasis de estudio en este, que es la incubación.

La incubación tiene como objetivo la producción de pollitos y pollitas de un día, con vocación de carne o huevo comercial.

Los pollos de engorde que tiene como objetivo la producción de altos volúmenes de carne en el menor tiempo posible.

Las gallinas ponedoras que tiene como objetivo la producción de huevo de consumo, de buen tamaño y en grandes cantidades.

3.2.1 Incubación - Pollitos de un día

La incubación es un proceso intermedio dentro de la cadena, ya tiene por objetivo principal servir de base para los posteriores ciclos de producción de carne y huevo fresco de mesa.

Se utilizan líneas genéticas de reconocimiento comercial por sus aptitudes para la producción de carne como: **ROSS 308** y **COBB 500**; y para la producción de huevo comercial como: **HY-LINE W-36, HY-LINE BROWN, LOHMANN BROWN-CLASSIC, ISA BROWN** como se muestra en la figura 16.

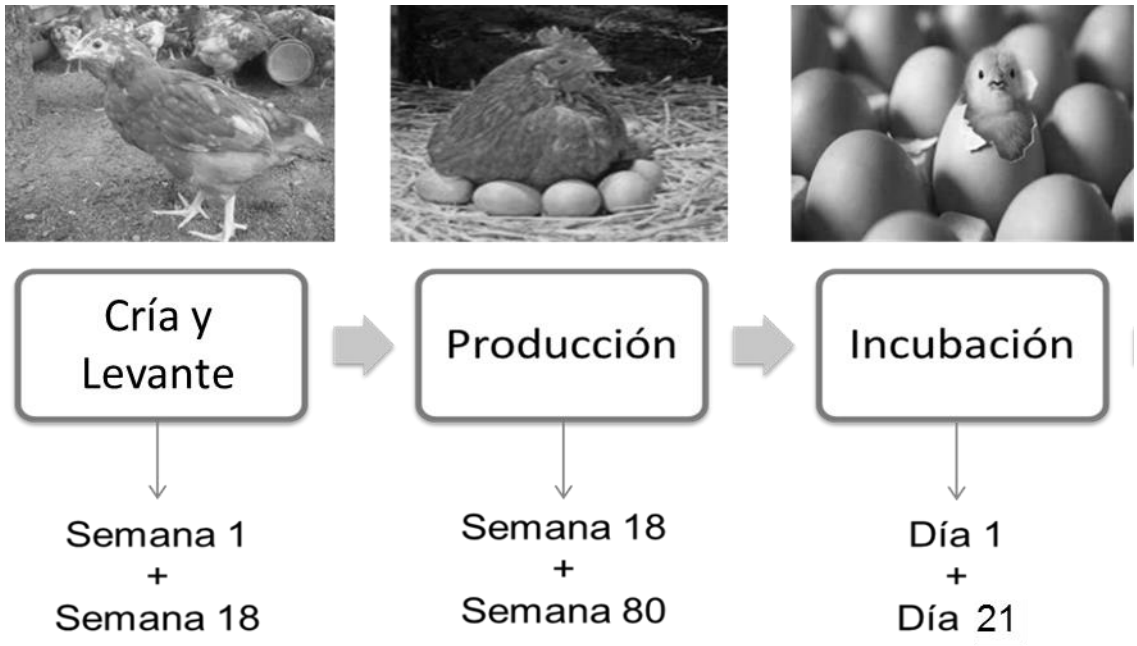


Figura 16. Proceso de Incubación

3.2.1.1 Cría

El proceso comienza con el cuidado y levante de las gallinas reproductoras pesadas y livianas, que deben tener una nutrición adecuada para la correcta formación de sus sistemas óseo y reproductivo, fundamental en este tipo de producción.

3.2.1.2 Producción

Se tienen las gallinas reproductoras en compañía de gallos reproductores los cuales no pueden tener ningún defecto en las características de la línea genética; de ahí se producen los huevos fértiles que continúan con el proceso de incubación.

3.2.1.3 Incubación

Los huevos fértiles son llevados a maquinas incubadoras, donde se controlan los factores de temperatura, humedad y todos los movimientos que haría una gallina en este proceso; luego son llevados a las maquinas nacederas, donde al final de esta fase en el día 21 nace el pollito. El proceso termina con el nacimiento, selección y posterior venta de pollitas de un día que serán utilizadas como ponedoras de huevo comercial o pollitos y pollitas que serán destinadas a la producción de carne de pollo.

3.2.2 Producción de Carne – Pollo de Engorde

El pollo de engorde tiene por objetivo la producción de carne de pollo con el mayor rendimiento posible, es decir, en el menor tiempo y la mayor cantidad de carne por ave.

Se desarrolla en cuatro (4) fases, partiendo de lotes de pollitos de un día de nacidos de las líneas genéticas con vocación a la carne, las más utilizadas en Santander son: **ROSS 308** y **COBB 500,** y su periodo de producción dura alrededor de las siete (7) semanas.

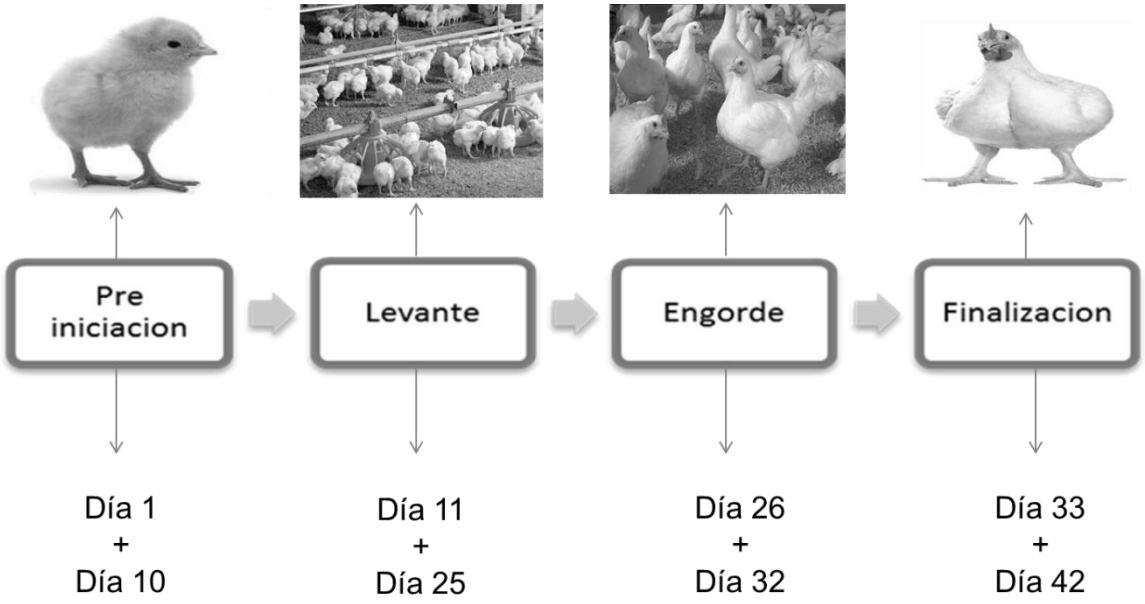


Figura 17. Proceso del Pollo de Engorde

3.2.2.1 Pre iniciación

Comprende desde la llegada del pollito de un (1) día hasta alcanzar los primeros diez (10) días. El objetivo de este periodo de crianza es establecer un buen apetito y un máximo crecimiento temprano, con el objeto de alcanzar el peso corporal que se indica en el manual de la línea genética a los siete (7) días.

Es claro que la alimentación debe tener las máximas cantidades de nutrientes de todo el proceso, debido a que así se asegura un óptimo crecimiento durante el periodo más crítico en la vida de las aves.

3.2.2.2 Levante

Inicia el día 11 y finaliza el día 25, durante este tiempo el ave sigue creciendo de manera dinámica, debido a que el objetivo de esta fase es desarrollar su estructura ósea, por lo que necesita el respaldo de un buen consumo de nutrientes.

Para obtener resultados óptimos de consumo de alimento, crecimiento y conversión alimenticia, es crítico proporcionar a las aves la densidad correcta de nutrientes, particularmente energía y aminoácidos.

3.2.2.3 Engorde

Esta etapa comprende desde el día 25 hasta el día 32. El objetivo de este periodo de engorde es llenar la estructura con la que cuenta el ave, que debido a que son líneas genéticas especializadas que tienen partes como por ejemplo: la pechuga, que crecen más en comparación con las demás líneas genéticas, es decir producen más carne tienen una mejor conversión del alimento.

3.2.2.4 Finalización

La etapa de finalización comprende la última semana del ave, es decir los últimos siete (7) días del proceso. El alimento en esta etapa representa el mayor volumen y costo, la composición del alimento depende de la línea de negocio que realiza el avicultor, es decir si se dedica a pollo para asadero o a pollo para refrigeración.

3.2.3 Producción de Huevo comercial – Ponedoras

Las ponedoras tienen como objetivo la producción de huevo comercial de buen tamaño y en grandes cantidades.

Se desarrolla en 4 fases y al igual que el pollo de engorde, inicia con la pollita de un día con vocación para la producción de huevo para consumo como: **HY-LINE W-36, HY-LINE BROWN, LOHMANN BROWN-CLASSIC, ISA BROWN** y su periodo de producción inicia en la semana 16 hasta la semana 80.

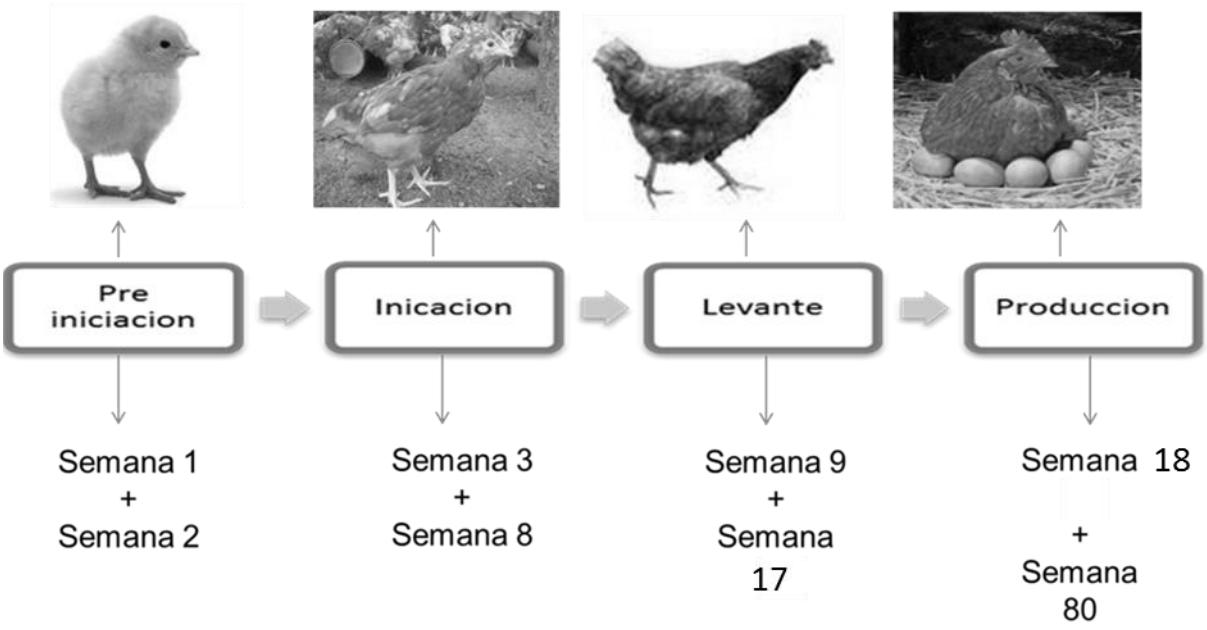


Figura 18. Proceso de la Ponedora

3.2.3.1 Pre Iniciación

Comprende desde la llegada de la pollita de 1 día, hasta el día 14, es decir la segunda semana. En esta etapa se debe garantizar un óptimo desarrollo de órganos vitales en la pollita como corazón, bazo, hígado, sistema inmune y sistema digestivo, los cuales tienen su mayor desarrollo durante la primera semana de vida, para lograrlo se debe suministrar a la pollita un alimento con la mayor cantidad de proteína de todo el ciclo.

3.2.3.2 Iniciación

Inicia con la 3ª semana y va hasta la 8ª semana de vida de la pollita, durante este tiempo la pollita sigue creciendo de manera dinámica, debido a que el objetivo de esta fase es desarrollar su estructura ósea, por lo que necesita el respaldo de un buen consumo de nutrientes y vigilancia de los pesos establecidos en los manuales de las casas genéticas para controlar el suministro de alimento.

3.2.3.3 Levante

Comprende desde la 9ª semana, hasta la 17ª semana de edad, el objetivo de este periodo es lograr la madurez sexual de la pollita, para cumplir los tiempos establecidos en los manuales de las respectivas líneas genéticas y que en la siguiente etapa comiencen la postura.

3.2.3.4 Producción

Va desde la 18ª semana cuando inician la postura de huevos hasta la 80ª semana que finaliza postura. Al igual que en las anteriores etapas hay que mantener todos los factores vigilados para lograr los picos de producción establecidos para cada línea genética. Es importante suministrar los niveles de Calcio y fósforo adecuados para lograr una alta producción de huevo grande y pesado.

4. Productos

4.1 Producción de Huevo para consumo

En Colombia existe por disposición del ICONTEC la norma técnica colombiana NTC 1240, que establece la clasificación de los huevos de gallina frescos según el peso.

Tabla 11.

Clasificación del Huevo en Colombia

Categorías	Peso en g
Jumbo	**> 78 g**
AAA	**67 – 78 g**
AA	**60 – 67 g**
A	**53 – 60 g**
B	**46 – 53 g**
C	**< 46 g**

Nueva tabla de pesos de huevo, Fuente Avicol (2012) recuperado de http://avicol.co/contenido/noticias/tablahvo

El consumo es uno de los indicadores más comunes para medir los cambios de una utilidad de forma muy práctica; Aquí se grafica el consumo por persona/huevo a nivel nacional.

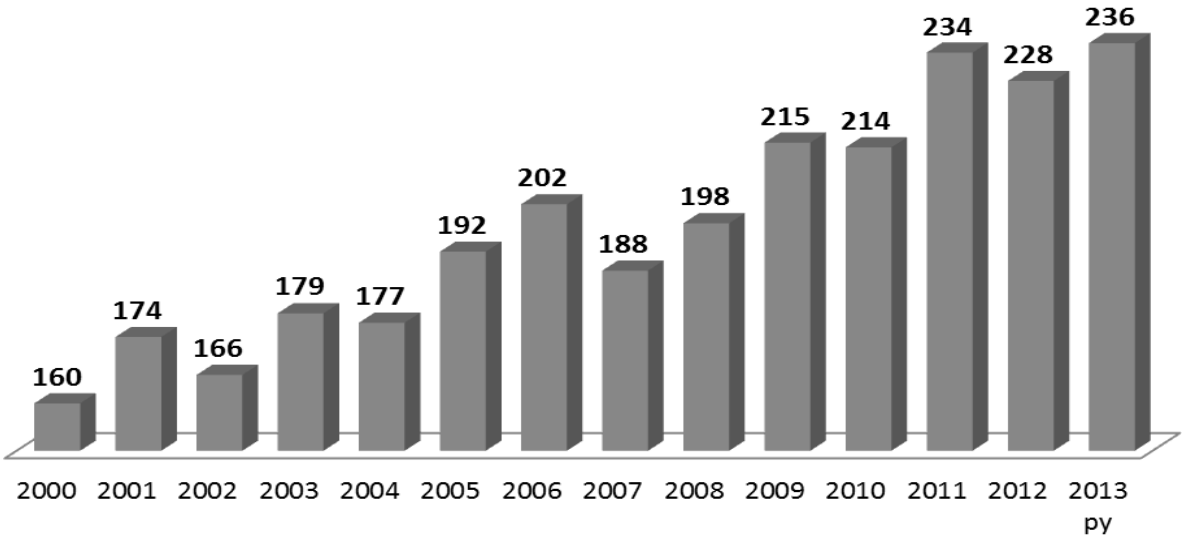


Figura 19. Consumo per cápita de huevo (FENAVI, PROGRAMA DE ESTUDIOS ECONOMICOS) (S.F) recuperado de http://fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330

A continuación se menciona la producción de huevo comercial por línea genética, según los manuales técnicos de las casas genéticas:

4.1.1 HY-LINE BROWN

En la figura 20 se muestra la cantidad de huevos por gallina: 358 – 368.

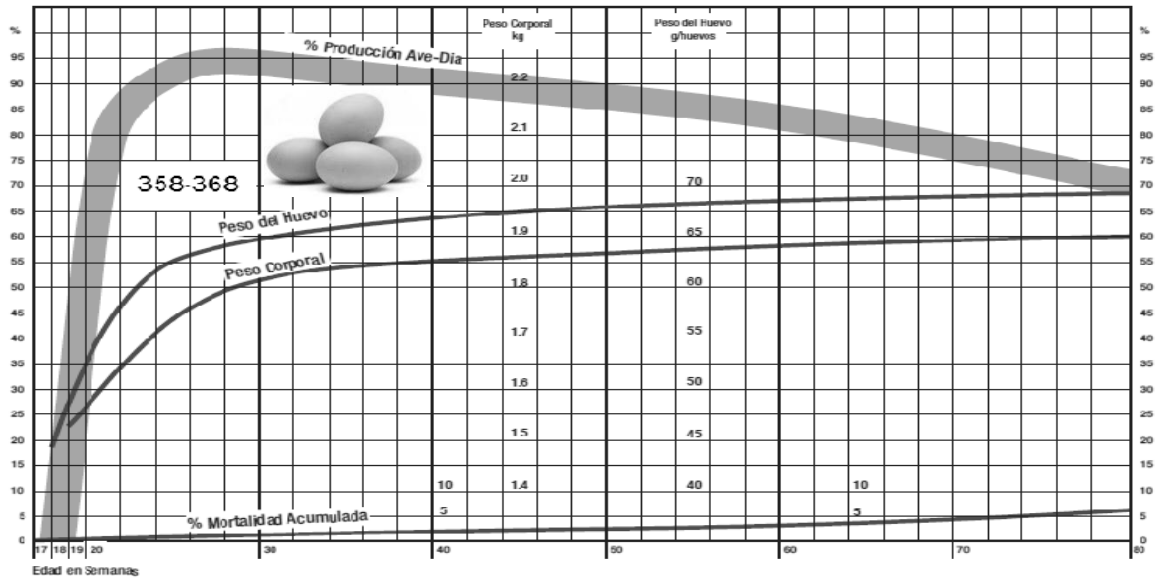


Figura 20. HY-LINE BROWN avicol. (2009-2011). manual de manejo hyline brown. recuperado de recuperado de http://avicol.co/descargas2/hlb2009-2011.pdf

4.1.2 LOHMANN BROWN-CLASSIC

En la figura 21 se muestra la cantidad de huevos por gallina: 345 – 360.

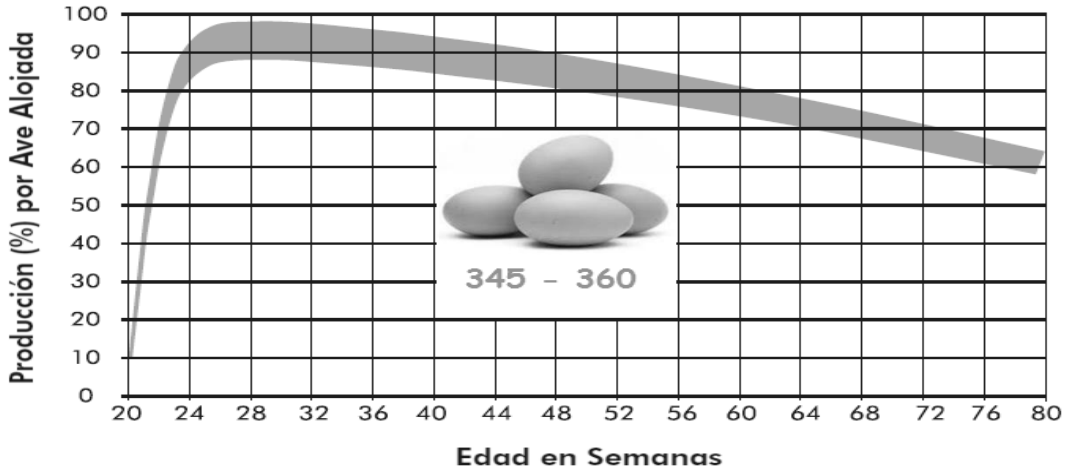


Figura 21. LOHMANN-TIERZUCHT. (2010). Estirpes / Ponedoras. Recuperado de http://www.ltz.de/produkte/Ponedoras/

4.1.3 ISA BROWN

En la figura 22 se aparece la cantidad de huevos por gallina: 351

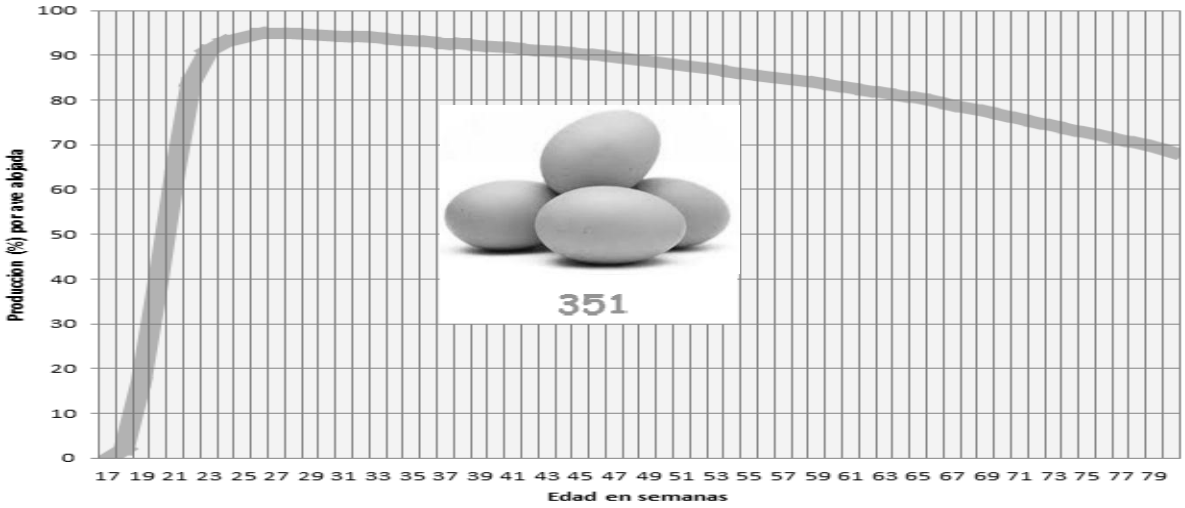


Figura 22. ISA BROWN

HY-LINE W-36

En la figura 23 aparece la cantidad de huevos por gallina: 346 – 354

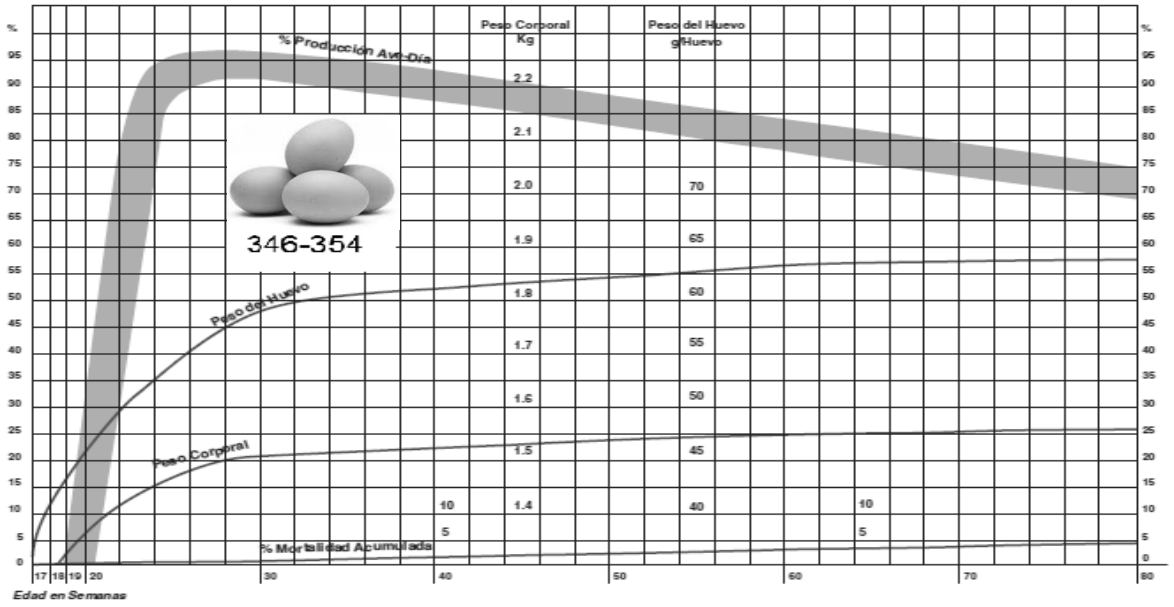


Figura 23. HY-LINE W-36 Fuente: Hy-Line International. (2007). Guía de Manejo Comercial 2007-2008 Hy-Line W36. West Des Moines, Iowa 50266 U.S.A. recuperado de http://www.hyline.com/aspx/aboutus.aspx

4.2 Producción de Carne

En Santander existen dos lineas de mercado objetivo de carne de pollo establecidas:

4.2.1 Línea asadero:

Para esta línea son destinados los pollos que alcanzan pesos de 1700 y 1800 g, y son utilizados para restaurante especializados en venta de pollo asado.

4.2.2 Linea refrigerada:

Esta es la línea más representativa del mercado de carne de pollo, conocida como de *plaza*, los pollos alcanzan un peso de aproximado a los 2400 g y son refrigerados en las distintas presentaciones: entero, pechuga, pierna pernil, alas y menudencias.

El consumo es uno de los indicadores más comunes para medir los cambios de una utilidad. A continuación se gráfica el consumo de kg de carne de pollo por persona.

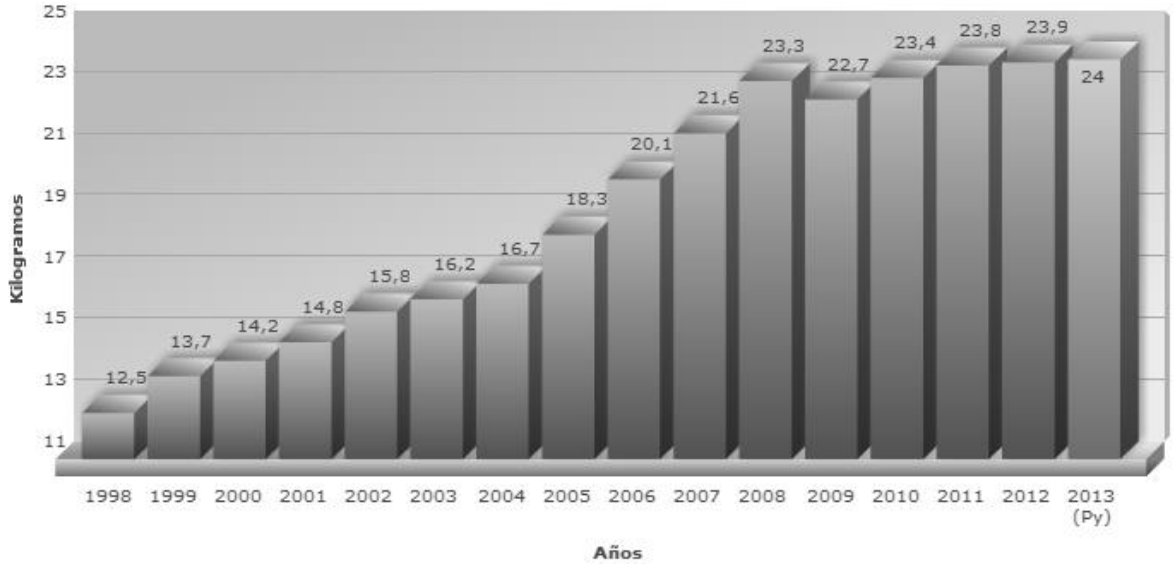


Figura 24. Consumo Per cápita de Carne de Pollo Fuente: (FENAVI, PROGRAMA DE ESTUDIOS ECONOMICOS S.F Recuperado de http://fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330

En la figura 25 se muestra la producción de carne de pollo por líneas genéticas, según los manuales técnicos de las casas genéticas:

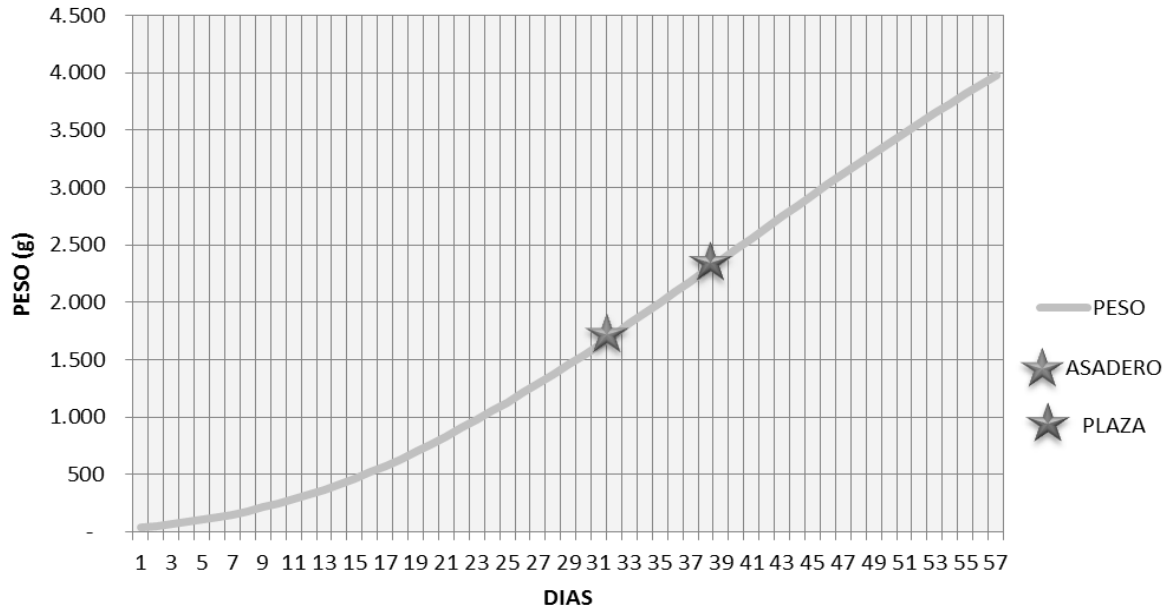


Figura 25. Producción de Carne de Pollo

Capítulo 2: Líneas de Negocio

En este capítulo se busca describir las líneas de negocio avícola que se desarrollan en Santander, clasificándolas en 3 líneas dependiendo de los factores que integran el sistema. Como se presenta a continuación:

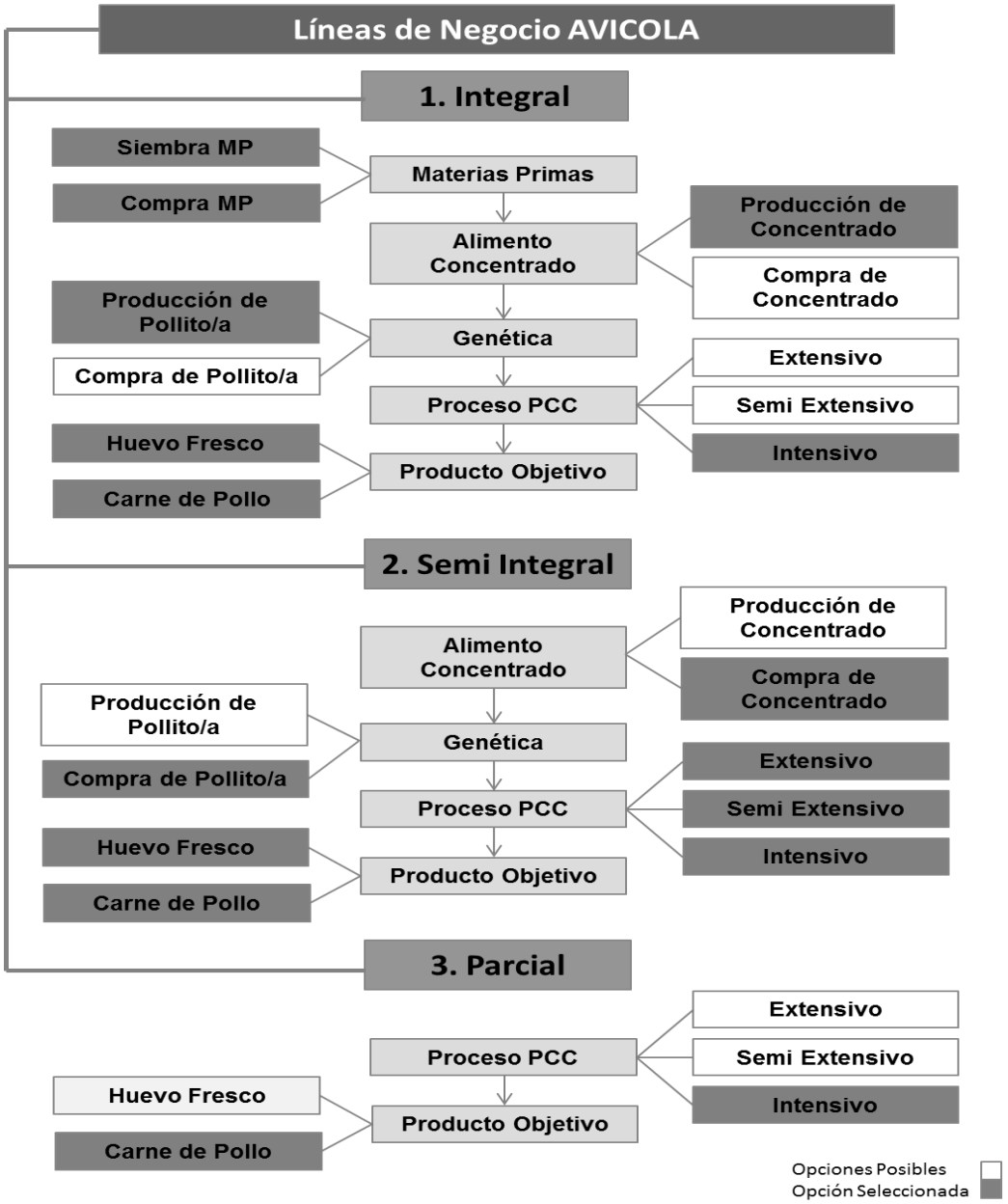


Figura 26. Capítulo 2: Líneas de Negocio Avícola

5. Línea de negocio Integral

Esta es la línea de negocio ideal, debido a que controla la mayoría de los intermediarios del ciclo productivo y las variaciones que se presentan en un mercado de oferta y demanda. Podría denominarse Productor/Productor, porque produce los elementos más representativos del costo, es decir el alimento y los animales.

A esta línea de negocio pertenecen las grandes empresas que tienen la mayor participación en el mercado. A continuación se presenta el proceso:

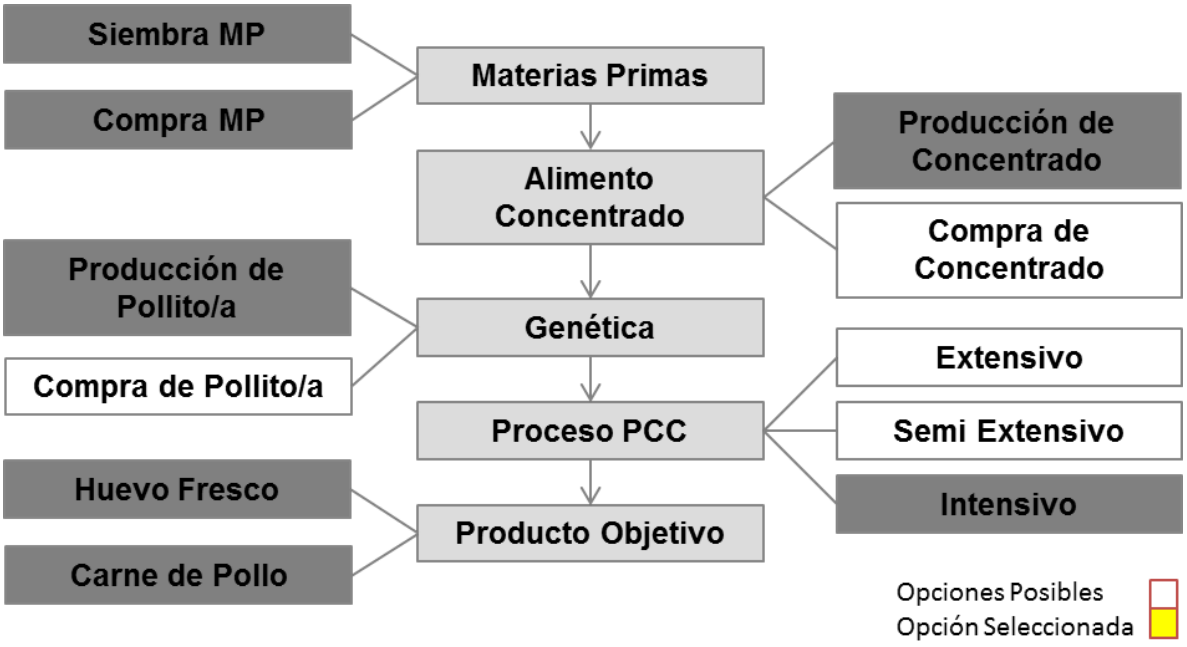


Figura 27. Línea de negocio Integral

5.1 Materias Primas

En la línea de negocio integral el avicultor tiene tierras destinadas para el cultivo de materias primas, principalmente el maíz, sorgo, arroz y soya.

Otras materias primas, son procesadas por ellos mismo y utilizadas en la elaboración del concentrado. Se resalta que en esta línea de negocio también se compran las materias primas ya sea a nivel nacional o internacional.

5.2 Alimento concentrado

En esta línea de negocio el avicultor cuenta con su propia fábrica de concentrados, debido a que los volúmenes del alimento son muy elevados y resulta más beneficioso elaborarlo, principalmente por el costo y a que se elabora un alimento concentrado ideal para el avicultor, es decir de acuerdo a la línea genética y condiciones que se manejan.

5.3 Genética

La genética es la etapa fundamental del ciclo productivo y en esta línea de negocio, el avicultor tiene su base genética, es decir en el mundo hay casas genéticas que producen las diferentes líneas genéticas, estas tienen distribuidoras en cada país y ellas se encargan de producir reproductoras que a su vez darán los pollitos de 1 día para iniciar el proceso productivo.

Lo que hace el avicultor en esta etapa es producir sus propios pollitos de un día, es decir, tiene una base de gallinas reproductoras pesadas en compañía de gallos reproductores los cuales no pueden tener ningún defecto en las características de la línea genética; de ahí se producen los huevos fértiles que continúan con el proceso de incubación.

Los huevos fértiles son llevados a maquinas incubadoras, donde se controlan los factores de temperatura, humedad y todos los movimientos que haría una gallina en este proceso; luego son llevados a las maquinas nacederas, donde al final de esta fase en el día 21 nace el pollito.

5.4 Proceso Productivo (PCC)

La avicultura se puede desarrollar en tres tipos de sistemas de producción: extensivo, semi-extensivo e intensivo. En esta línea de negocio solo es utilizado el sistema de producción intensivo, es decir el más óptimo de los tres, se tiene la mayor cantidad de aves por metro cuadrado y se controlan todas las variables del ambiente, además que se suministra el alimento y el agua de manera automática, adicionalmente cuenta con su propia asistencia técnica.

5.5 Producto Objetivo

La finalidad de todo el ciclo de producción depende de la línea que se está trabajando, pueden ser dos:

5.5.1 Carne de pollo

En esta línea de negocio el avicultor que tiene como objeto la producción de carne de pollo, cuenta con su propia planta de beneficio y dependiendo el destino final, el avicultor tiene: salsamentaría para la producción de carnes frías, almacén de venta de pollo refrigerado o restaurante de pollo asado.

5.5.2 Huevo comercial

En esta línea de negocio el avicultor que tiene como objeto la producción de huevo comercial o de consumo, cuenta con su propia planta de clasificación y empaque, para la posterior venta en su almacén.

Existe un nuevo mercado de exportación y es la producción de huevo líquido o en polvo utilizado principalmente por las cadenas hoteleras y cruceros.

6. Línea de negocio Semi-Integral

Esta es una línea de negocio utilizada por las pequeñas y medianas empresas, que podría denominarse Comprador / Productor, debido a que compran los elementos necesarios para iniciar el proceso productivo. Estas empresas están sujetas a las variaciones del mercado tanto al momento de comprar los insumos como al momento de vender la producción. En la figura 28 se presenta el proceso.

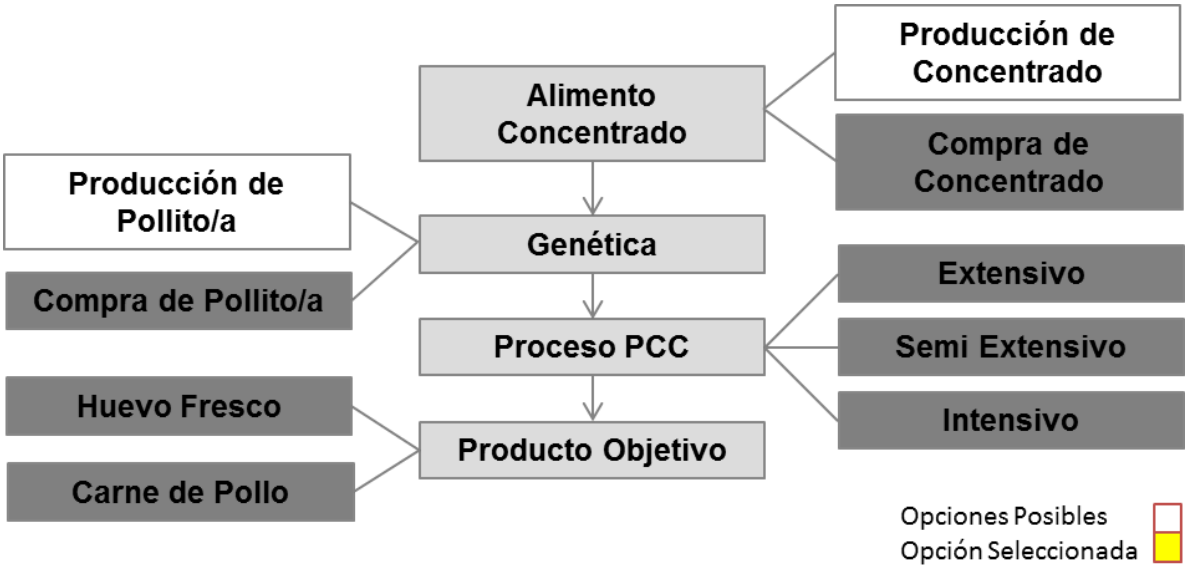


Figura 28. Línea de negocio Semi-Integral

6.1 Alimento concentrado

En esta línea de negocio el avicultor compra el alimento concentrado de las distintas marcas comerciales como son: Solla, Italcol, Espartaco… Que dependiendo de las etapas del ciclo productivo, cuenta con un producto específico con los requerimientos que establece el manual de manejo de las casas genéticas.

6.2 Genética

La genética es la etapa fundamental del ciclo productivo y en esta línea de negocio, el avicultor compra los pollitos de un día, es decir en el mundo hay casas genéticas que producen las diferentes líneas genéticas, estas tiene distribuidoras en cada país y ellas se encargan de producir reproductoras que a su vez darán los pollitos de 1 día para iniciar el proceso productivo.

Se utilizan lineas genéticas de reconocimiento comercial por sus aptitudes para la producción de carne como: ROSS 308 y COBB 500; y para la producción de huevo comercial como: HY-LINE W-36, HY-LINE BROWN, LOHMANN BROWN-CLASSIC, ISA BROWN.

6.3 Proceso Productivo (PCC)

La avicultura se puede desarrollar en tres tipos de sistemas de producción: extensivo, semi-extensivo e intensivo. En esta línea de negocio es utilizado en la mayoría de los casos el sistema de producción intensivo, es decir el más óptimo de los tres, se tiene la mayor cantidad de aves por metro cuadrado y se controlan todas las variables del ambiente, además que se suministra el alimento y el agua de manera automática, adicionalmente cuenta con su propia asistencia técnica**.**

Aunque los sistemas de producción extensivo y semi-extensivo, también son utilizados por los más pequeños productores que generalmente producen para su consumo.

6.4 Producto Objetivo

La finalidad de todo el ciclo de producción depende de la línea que se está trabajando, pueden ser dos:

6.4.1 Carne de pollo

En esta línea de negocio el avicultor que tiene como objeto la producción de carne de pollo, y para esta vende el pollo en pie o paga el servicio de faenado en una planta de beneficio y dependiendo el destino final, lo vende a una: salsamentaría para la producción de carnes frías, almacén de venta de pollo refrigerado o restaurante de pollo asado.

En el caso de los pequeños avicultores, benefician el pollo artesanalmente para la venta en presentaciones como pollo criollo o lo utilizan para su propio consumo.

6.4.2 Huevo comercial para consumo

En esta línea de negocio el avicultor que tiene como objeto la producción de huevo comercial o de consumo: una parte la destina para su autoconsumo y otra para la venta a distribuidoras.

Adicionalmente los avicultores que utilizan los sistemas de producción extensivo y semi-extensivo también ofrecen la venta de huevo criollo, que tiene un mayor costo en el mercado.

7. Línea de negocio Parcial

En esta línea de negocio se encuentran los avicultores pequeños, que en su mayoría tienen su galpón bajo una modalidad denominada de integración, que se refiere a firmar un contrato con una empresa que se encarga de entregar los pollitos de 1 día y el alimento, y el avicultor pacta entregar las instalaciones de la granja y la mano de obra. Al final la empresa recoge la producción y se reparten las ganancias obtenidas.

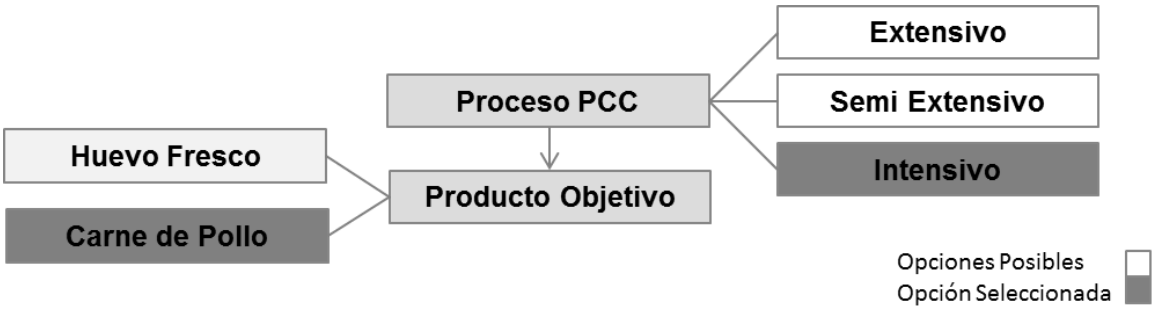


Figura 29. Línea de negocio Parcial

7.1 Proceso Productivo (PCC)

En esta línea de negocio se utiliza el sistema de producción intensivo, es decir el más óptimo de los tres, se tiene la mayor cantidad de aves por metro cuadrado y se controlan todas las variables del ambiente, el alimento y el agua es suministrada en su mayoría de manera automática.

La asistencia técnica es suministrada por la empresa contratante y la producción es recolectada en la granja, en este momento termina este ciclo de negocio.

7.2 Producto Objetivo

La finalidad de esta línea de negocio es la producción de carne de pollo**.**

7.2.1 Carne de pollo

Esta línea de negocio tiene como objeto la producción de carne de pollo, debido a que su periodo de producción es corto (35 días aprox.) en comparación con la producción de huevo fresco (80 semanas)

El avicultor entrega su producción en la granja al finalizar el ciclo.

Capítulo 3: Costeo

En este capítulo se estudian los costos que intervienen en el proceso de producción del sector avícola, originados en las adquisiciones necesarias.

8. Identificación de los Costos

En este numeral se identifican los costos más representativos para cada línea genética, dividiéndolos en dos:

- Consumo de alimento.
- Otros costos.

Esta información está de acuerdo con los estudios técnicos y manuales establecidos por las diferentes casas genéticas de cada línea genética.

8.1 Consumo de Alimento

El consumo de alimento es uno de los costos más representativos y principales del proceso de producción, debido a que se puede identificar que su destinación es directa, es decir es consumido 100% por el ave y no puede ser nuevamente utilizado como es el caso de un equipo, por ejemplo un bebedero.

8.1.1 Ponedoras

8.1.1.1 HY LINE W36

En la figura 30 se muestra el consumo de una gallina HY LINE W36 en toda su vida, por etapas.

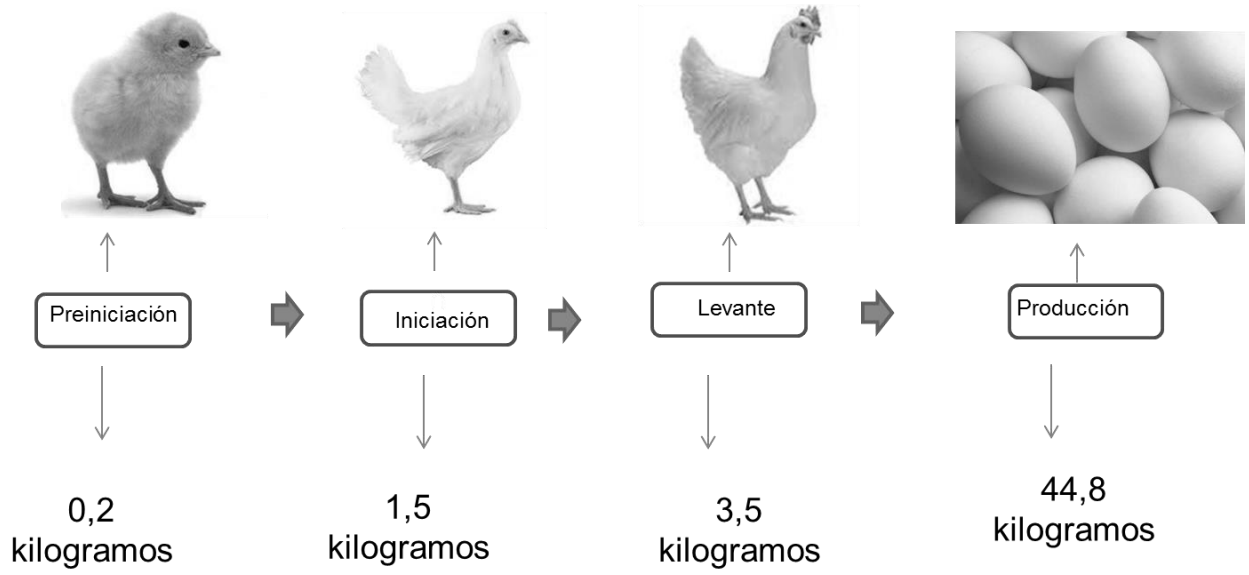


Figura 30. HY LINE W36

8.1.1.1.1 Etapa de cría y levante

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de cría y levante es de 5.22 kg.

8.1.1.1.2 Etapa postura

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de postura es de 44.88 kg.

A continuación se establece el consumo de alimento necesario por huevo puesto:

Total alimento consumido = 5.22 kg (Levante) + 44.88 kg (Postura)

Total alimento consumido = 50.1 kg

Total número de huevos producidos = 346 – 354

Total consumo de alimento por huevo = 144.7 gr/huevo – 141.5 gr/huevo

8.1.1.2 LOHMANN BROWN CLASSIC

La figura 31 representa el consumo de una gallina LOHMANN BROWN CLASSIC en toda su vida, por etapas.

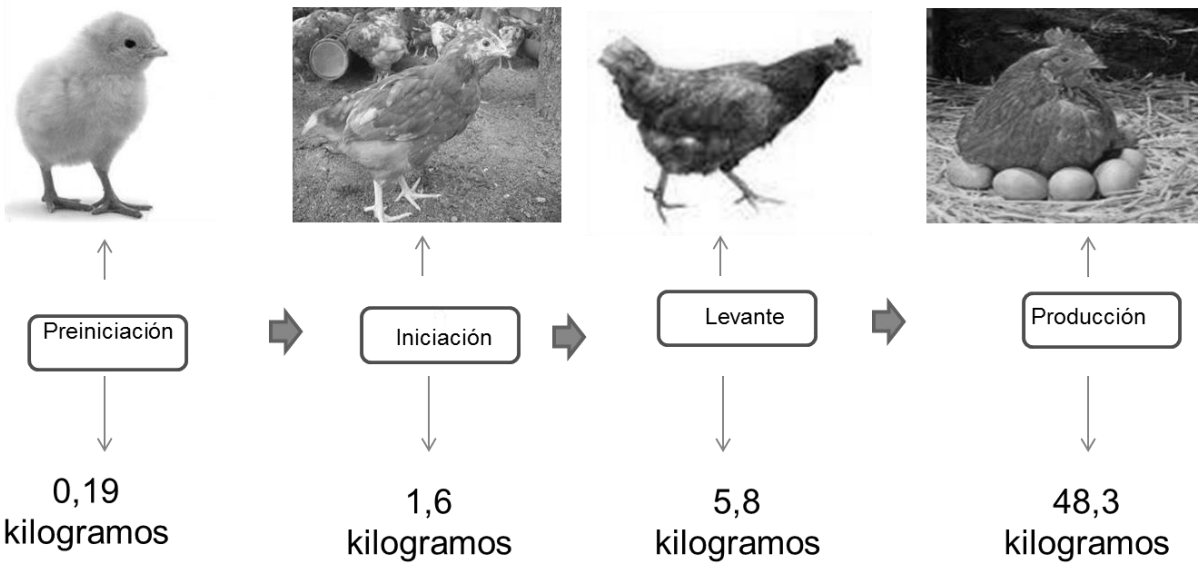


Figura 31. LOHMANN BROWN CLASSIC

8.1.1.2.1 Etapa cría y levante

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante período de cría y levante es de 7.5 kg a 7.8 kg.

8.1.1.2.2 Etapa postura

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de postura es de 48.3 kg en promedio.

A continuación se establece el consumo de alimento necesario por huevo puesto:

Total alimento consumido = 7,7 kg (Levante) + 48,30 kg (Postura)

Total alimento consumido = 56 kg.

Total número de huevos producidos = 345 – 360.

Total consumo de alimento por huevo = 162,6 gr/huevo - 155 gr/huevo

8.1.1.3 HY LINE BROWN

La figura 32 representa el consumo de una gallina HY LINE BROWN en toda su vida, por etapas.

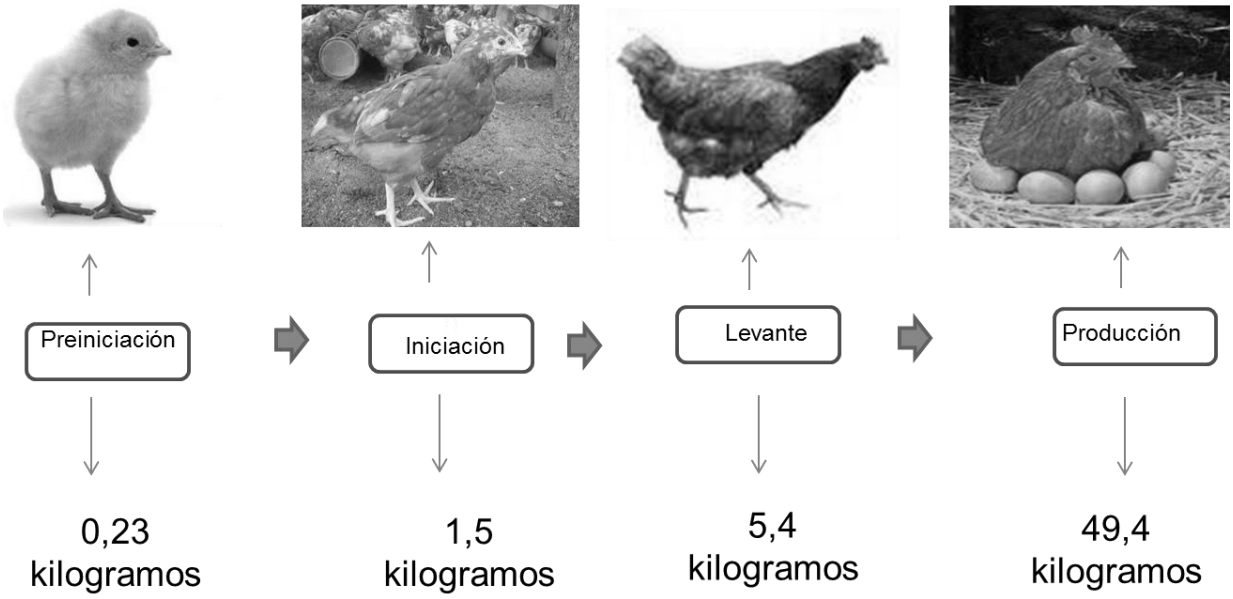


Figura 32. HY LINE BROWN

8.1.1.3.1 Etapa cría y levante

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de cría y levante es de 5.62 kg como mínimo y como máximo 7.12 kg.

8.1.1.3.2 Etapa postura

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de postura es de 47.32 a 50 kg en promedio.

A continuación se establece el consumo de alimento necesario por huevo puesto:

Total alimento consumido = 7,12 kg (Levante) + 50 kg (Postura)

Total alimento consumido = 57,12 kg

Total número de huevos producidos = 358 – 368

Total consumo de alimento por huevo = 159,5 gr/huevo – 155,2 gr/huevo

8.1.1.4 ISA BROWN

La figura 33 representa el consumo de una gallina ISA BROWN en toda su vida, por etapas.

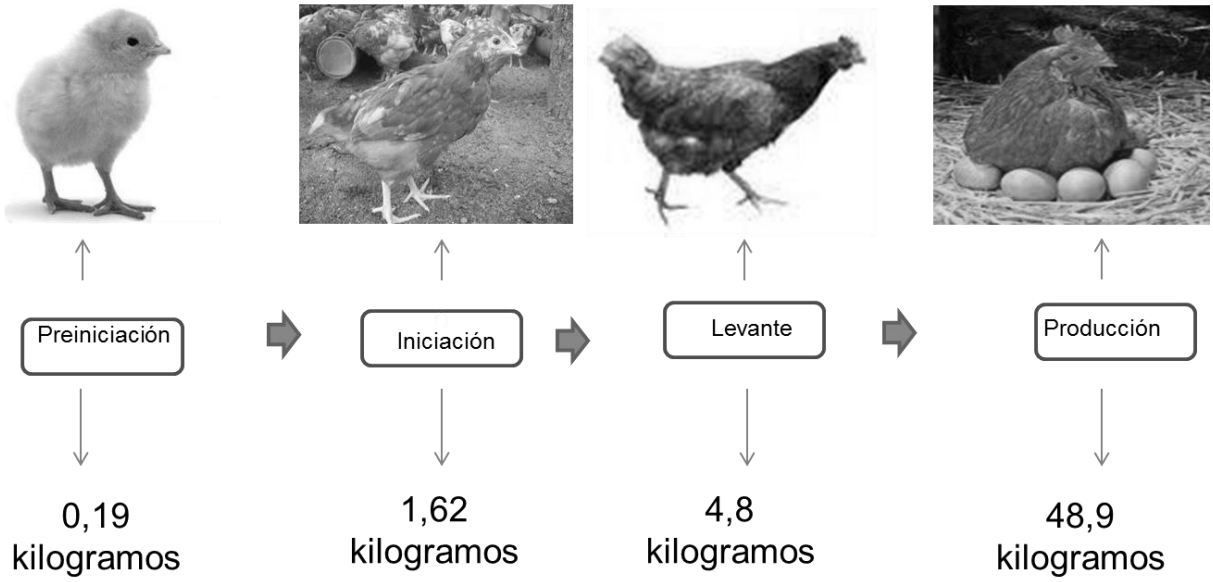


Figura 33. ISA BROWN

8.1.1.4.1 Etapa cría y levante

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de cría y levante es de 6.22 kg como máximo.

8.1.1.4.2 Etapa postura

Estos son indicadores establecidos por la propia casa genética. El total consumido por cada ave de esta línea genética durante periodo de postura es de 48.35 a 49.50 kg en promedio.

A continuación se establece el consumo de alimento necesario por huevo puesto:

Total alimento consumido = 6.22 kg (Levante) + 49.50 kg (Postura)

Total alimento consumido = 55,72 kg

Total número de huevos producidos = 351

Total consumo de alimento por huevo = 158,74 gr/huevo

8.1.1.5 Resultados

En la tabla 12 se establece un consolidado de los consumos de alimento concentrado por etapas y líneas genéticas, expresado en kg.

Tabla 12.

Consumo por etapas del ciclo de vida de las ponedoras.

Kilogramos	hy line w36	iohmann Brown clasic	hy llne brown	isa brown
pre iniciación	0,2	0,196	0,231	0,196
iniciación	1,506	1,568	1,477	1,624
levante	3,505	5,824	5,418	4,809
producción	44,88	48,3	49,364	48,944

En la tabla 13 se estable el consumo total de alimento concentrado por línea genética en la siguiente tabla:

Tabla 13.

Consumo total de alimento concentrado por línea genética.

Consumo de Alimento	Hy-Line W-36	Lohmann Brown-Classic	Hy-Line Brown	Isa Brown
Kg	50.1	55,8 - 56,1	57,12	55,72

En la tabla 14 se establece el consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un huevo, teniendo en cuenta en cada línea genética la producción de huevos y su consumo total con base en los estudios técnicos y manuales de cada una de las casa genéticas.

Tabla 14.

Consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un huevo comercial, por línea genética.

Consumo de Alimento	**Hy-Line W-36**	**Lohmann Brown-Classic**	**Hy-Line Brown**	**Isa Brown**
G / Huevo	144.7 – 141.5	162.7 - 155	159.5 – 155.2	158.74

8.1.2 Engorde

8.1.2.1 COBB 500

En las figura 34, figura 35, figura 36, figura 37, figura 38 y figura 39 se representa el consumo de la línea genética COBB 500 en toda su vida, dependiendo de su género. Por etapas y semanas.

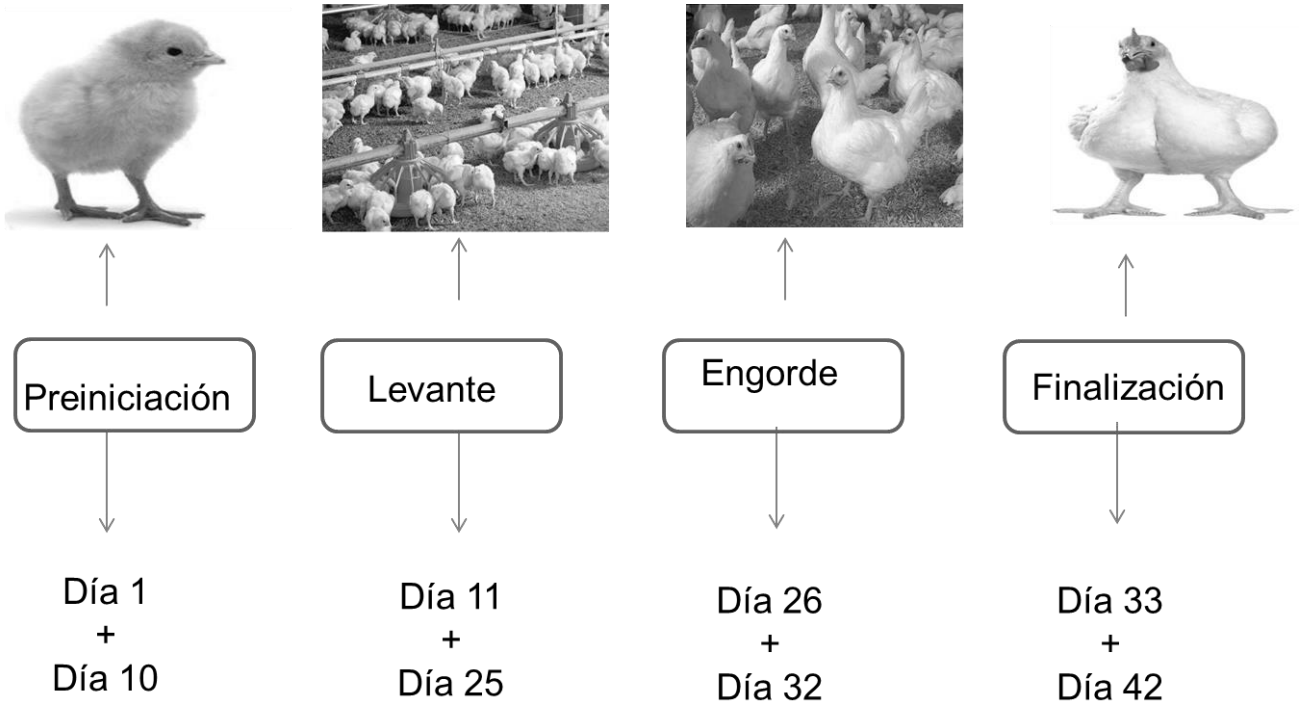


Figura 34. COBB 500 MIXTO – ETAPAS

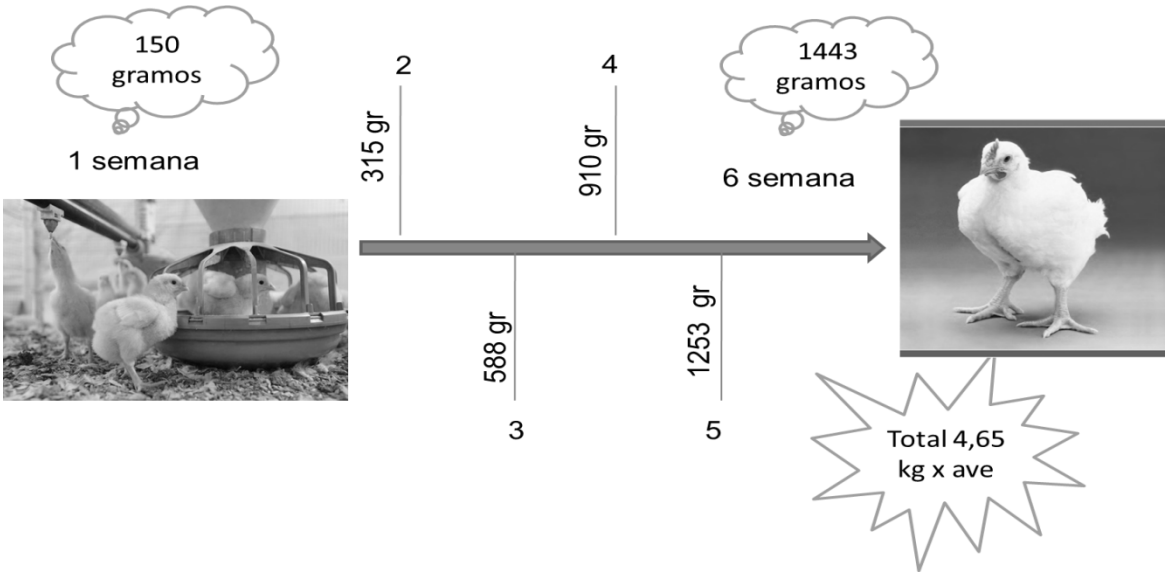


Figura 35. COBB 500 MIXTO – SEMANAS

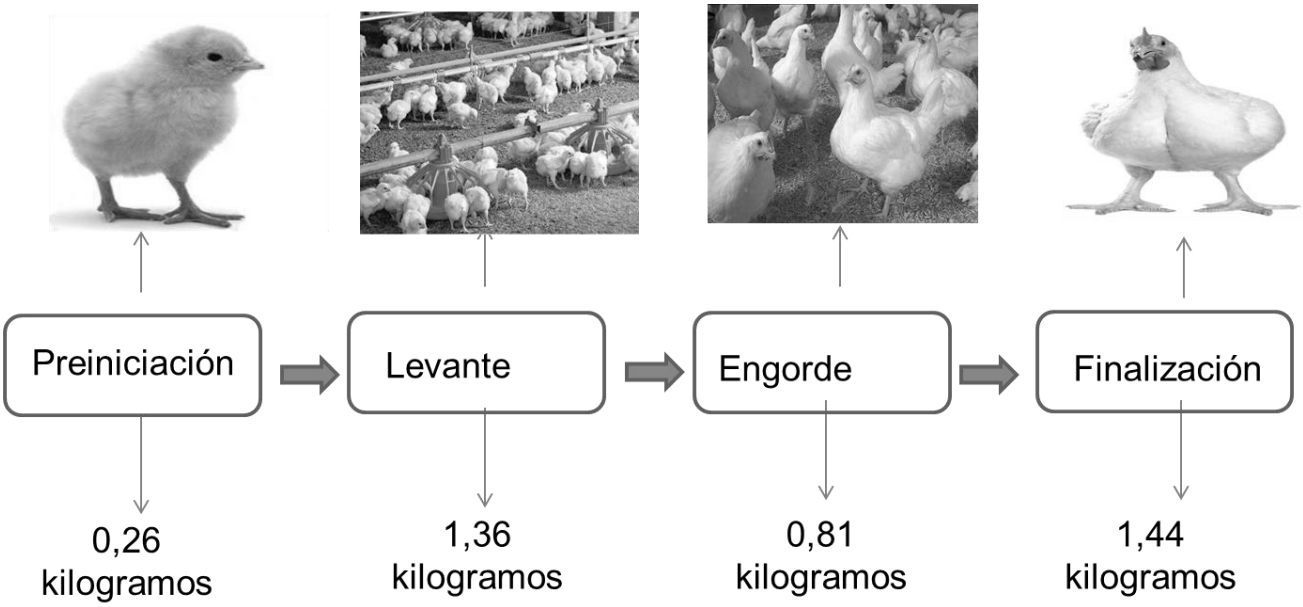


Figura 36. COBB 500 MACHOS – ETAPAS

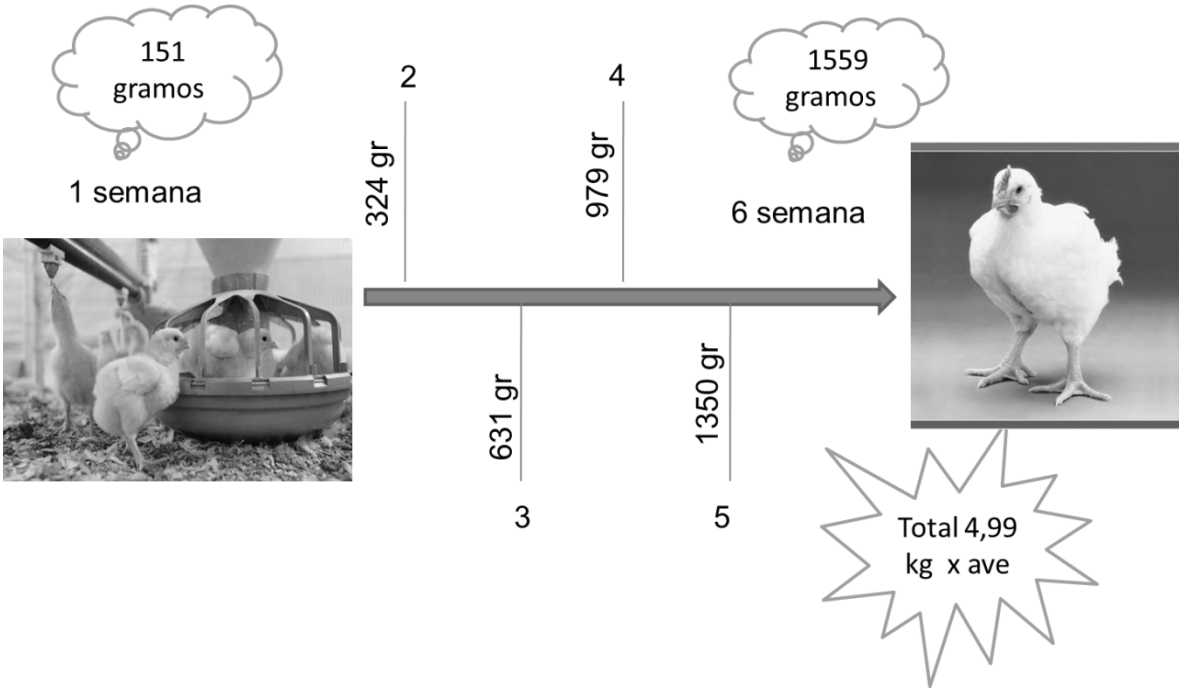


Figura 37. COBB 500 MACHOS – SEMANAS

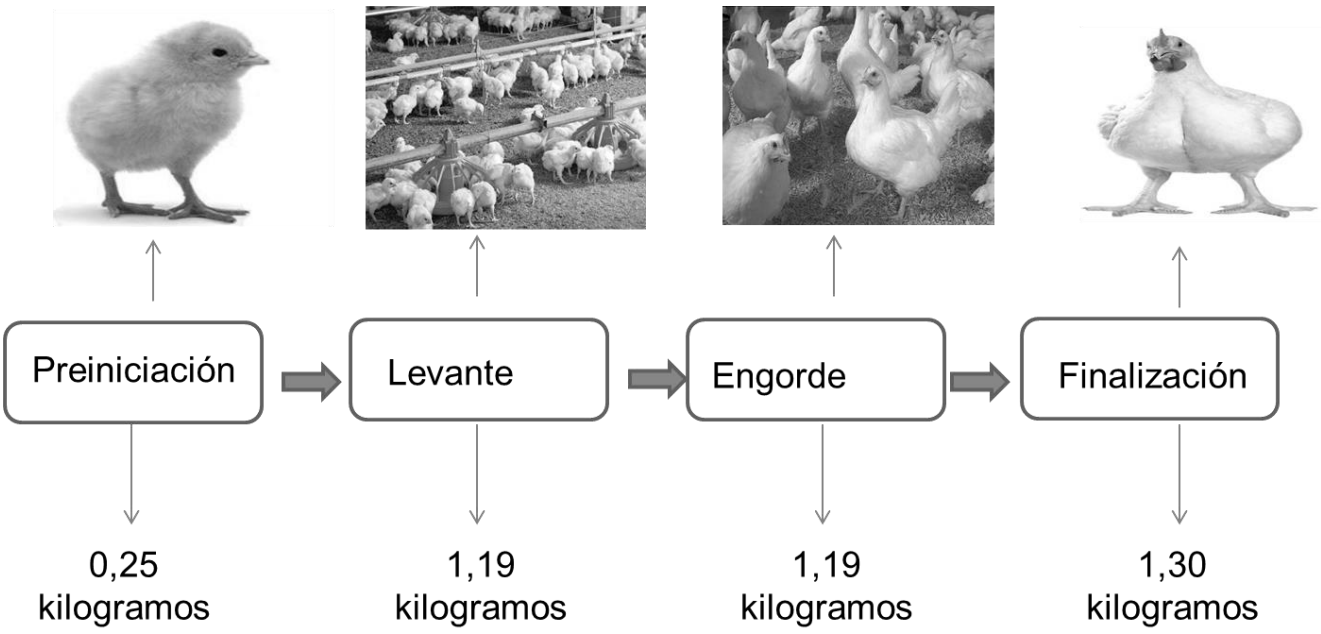


Figura 38. COBB 500 HEMBRAS – ETAPAS

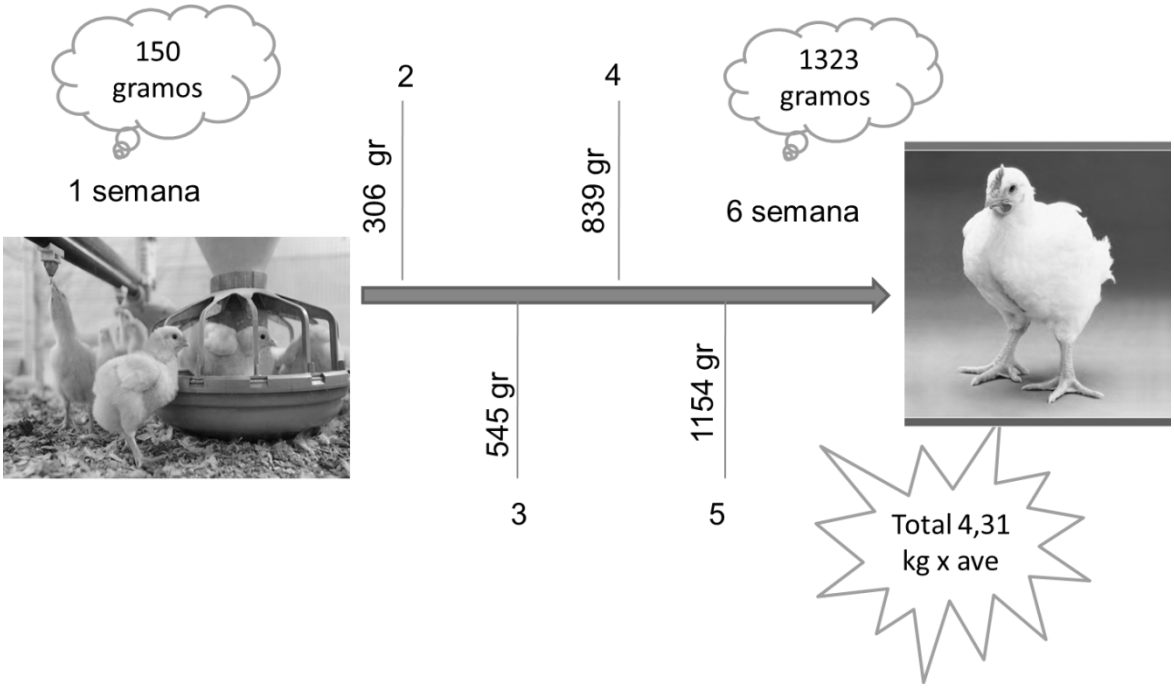


Figura 39. COBB 500 HEMBRAS – SEMANAS

De acuerdo con la investigación, se logró establecer el consumo total de alimento de acuerdo al género, para producir las 2 líneas de producto.

MIXTO

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,637 kg

Total peso del pollo = 1,788 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,47 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 4,032 kg

Total peso del pollo = 2,447 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,64 kg

MACHOS

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,433 kg

Total peso del pollo = 1,722 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,41 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 3,871 kg

Total peso del pollo = 2,422 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,59 kg

HEMBRAS

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,631 kg

Total peso del pollo = 1,744 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,50 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 3,934 kg

Total peso del pollo = 2,339 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,68 kg

8.1.2.2 ROSS 308

En las figura 40, figura 41, figura 42, figura 43, figura 44 y figura 45 se representa el consumo de la línea genética ROSS 308 en toda su vida, por etapas y dependiendo de su género.

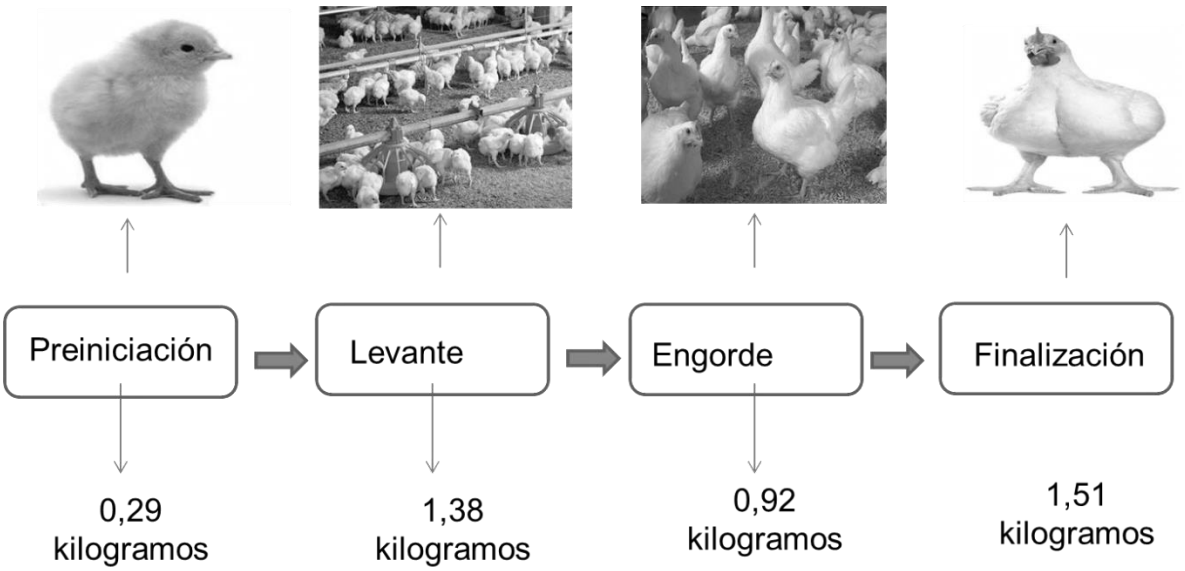


Figura 40. ROSS 308 MIXTO – ETAPAS

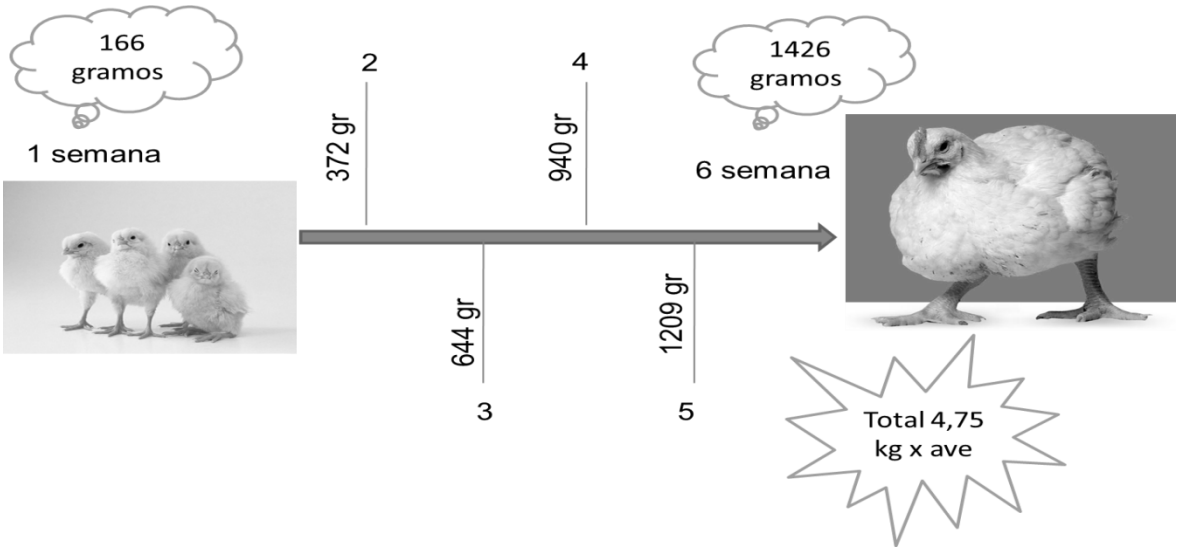


Figura 41. ROSS 308 MIXTO – SEMANAS

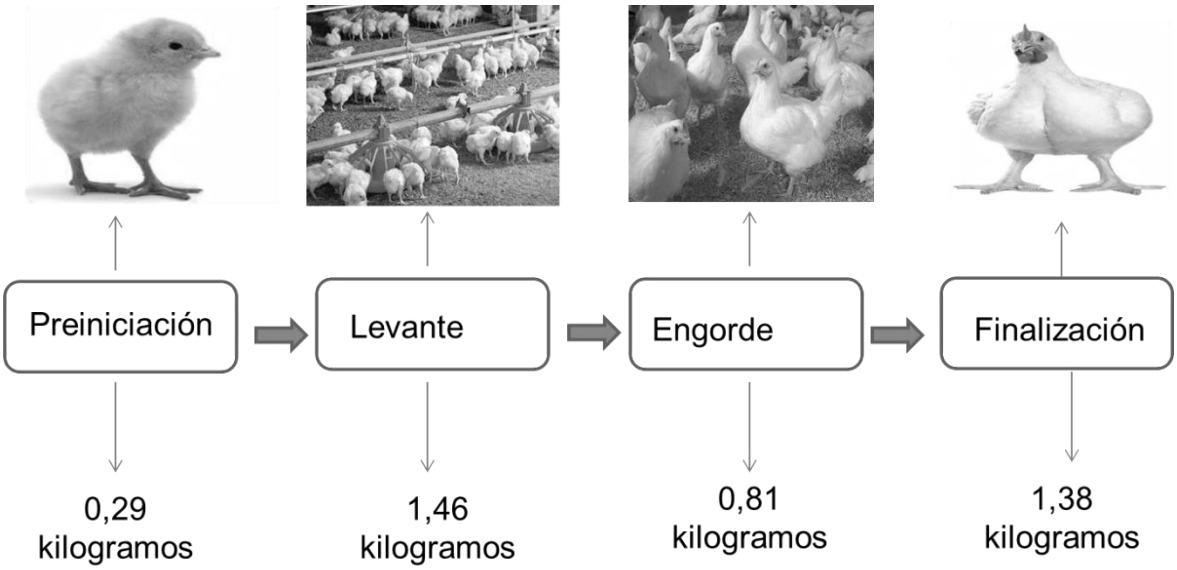


Figura 42. ROSS 308 MACHOS – ETAPAS

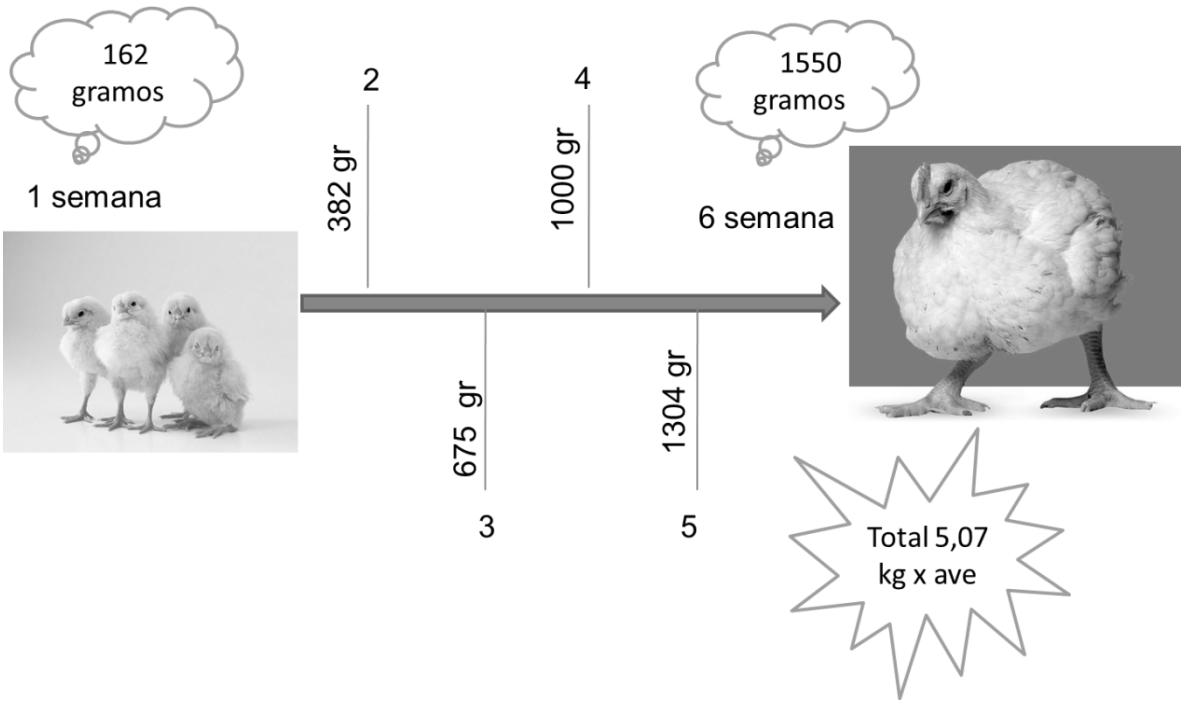


Figura 43. ROSS 308 MACHOS – SEMANAS

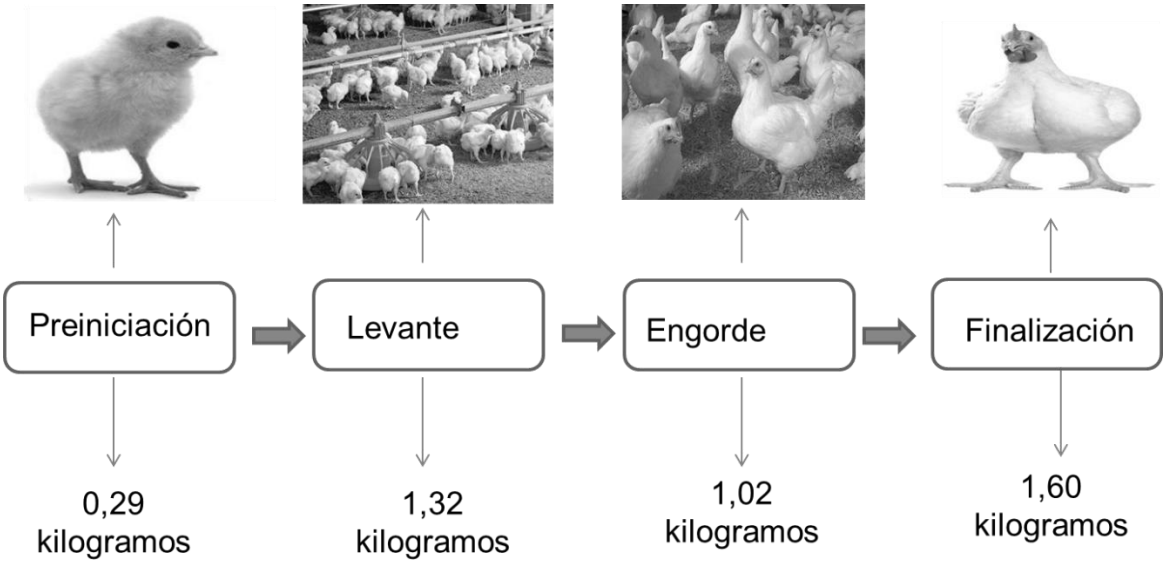


Figura 441. ROSS 308 HEMBRAS – ETAPAS

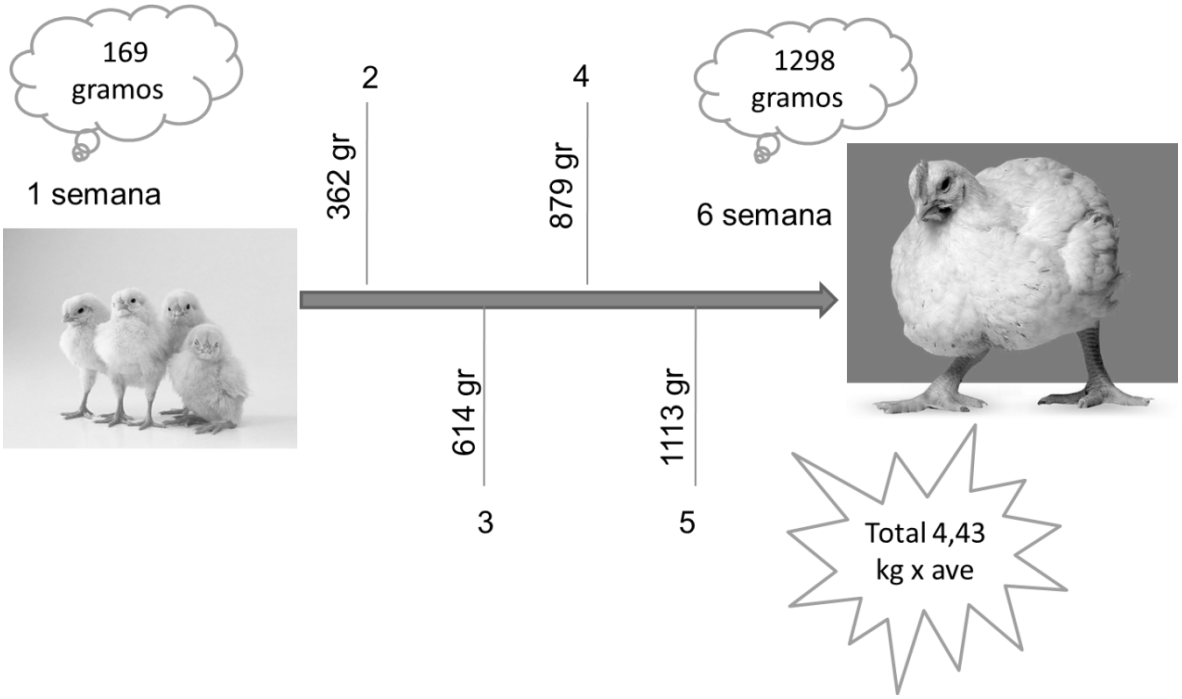


Figura 45. ROSS 308 HEMBRAS - SEMANAS

De acuerdo con la investigación, se logró establecer el consumo total de alimento de acuerdo al género, para producir las 2 líneas de producto.

MIXTO:

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,610 kg

Total peso del pollo = 1,746 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,49 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 4,123 kg

Total peso del pollo = 2,488 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,65 kg

MACHOS:

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,563 kg

Total peso del pollo = 1,746 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,46 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 3,944 kg

Total peso del pollo = 2,457 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,60 kg

HEMBRAS:

Para pollo de asadero:

Total alimento consumido = 2,634 kg

Total peso del pollo = 1,729 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,52 kg

Para pollo refrigerado:

Total alimento consumido = 4,240 kg

Total peso del pollo = 2,475 kg

Total consumo de alimento por 1 kg de carne = 1,71 kg

8.1.2.3 Resultados

En la tabla 15 y en la Tabla 16 se presenta un consolidado del consumo de alimento concentrado por etapas, género y línea genética, expresado en kg:

Tabla 15.

Consumos de alimento concentrado por etapas, género y línea genética

Kilogramos	**Cobb mixto**	**Cobb hembras**	**Cobb machos**	**Ross mixto**	**Ross hembras**	**Ross machos**
pre iniciación	0,255	0,255	0,256	0,295	0,297	0,294
iniciación	1,276	1,186	1,364	1,389	1,319	1,457
levante	1,106	1,19	0,813	0,926	1,018	0,812
producción	1,395	1,303	1,438	1,513	1,606	1,381

Tabla 16.

Consumo total de alimento concentrado por línea genética

Línea genética / Producto	Cobb Mixto	Cobb Hembras	Cobb Machos	Ross Mixto	Ross Hembras	Ross Machos
Asadero	**2637**	**2631**	**2433**	**2610**	**2634**	**2563**
Refrigerado	**4032**	**3934**	**3871**	**4123**	**4240**	**3944**

Adicionalmente en la tabla 17 se muestra el consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un kilo de carne, teniendo en cuenta en cada línea genética el

género y su consumo total con base en los estudios técnicos y manuales de cada una de las casa genéticas.

Tabla 17.

Consumo de alimento concentrado en g necesario para producir un kilo de carne, por línea genética y género.

Línea genética / Producto	**Cobb Mixto**	**Cobb Hembras**	**Cobb Machos**	**Ross Mixto**	**Ross Hembras**	**Ross Machos**
Asadero	1,47 Kg	1,50 Kg	1,41 Kg	1,49 Kg	1,52 Kg	1,46 Kg
Refrigerado	1,64 Kg	1,68 Kg	1,59 Kg	1,65 Kg	1,71 Kg	1,60 Kg

8.2 Otros Costos

En esta sección se representan los rubros diferentes al alimento, necesarios para la producción; en donde se deben identificar la destinación haciendo un prorrateo para establecer la porción de costo que es destinado en cada ciclo del proceso productivo.

8.2.1 Instalaciones – Galpón

8.2.1.1 Piso

Los pisos pueden ser elaborados de tierra o de cemento y sobre cualquiera de estos debe ir una cama de material absorbente como por ejemplo la cascarilla de arroz, lo que diferencia los dos sistemas de piso al momento de la elección de uno es el costo, la bioseguridad. Los parámetros que se manejan en el momento de la construcción del piso es que debe estar a 20 cm elevado sobre el nivel del suelo.

8.2.1.2 Techo

El techo para los galpones convencionales (comunes-no tecnificados) están hechos de láminas u otro material sencillo, con altura de techo de 2.75 - 3.25 en la parte más baja y 4 - 5 m en la parte más alta. En los galpones más tecnificados el techo (llamado cielo raso o techo falso) es más elaborado con materiales como polipropileno y son herméticos para que sirvan como aislante del clima y debe de estar a 2 metros a 2,30 metros de altura.

8.2.1.3 Ventiladores o extractores

Debe contar con una ventilación adecuada, que permita la eliminación de la humedad excesiva dentro del galpón, el intercambio de aire con el exterior y control de la temperatura.

8.2.1.4 Paredes

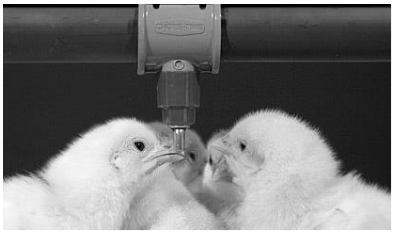
Pueden ser construidas de adobe, ladrillo, bloques de cemento, madera, caña de bambú. Para el manejo de vientos y la iluminación las paredes deben contener unas cortinas o mallas.

8.2.2 Equipos

8.2.2.1 Bebederos

Ayudan a mantener el agua limpia y fresca para las aves, a evitar la contaminación del agua
Tipos de bebederos:

- **Bebederos campana:** garantizan el suministro de agua todo el tiempo, tiene una capacidad de 60 aves por bebedero; valor promedio $19.000.



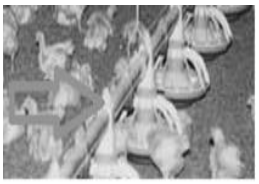
- **Bebederos niple**: son muy prácticos y evitan el desperdicio de agua garantizando el suministro constante de agua tiene una capacidad de 80 aves por bebedero;. Valor promedio $3.000.

8.2.2.2 Comederos

Evita que se desperdicien y se contaminen los alimentos para las aves, también ayuda a restringir el consumo de alimento y por consiguiente a no subir los costos.

Tipos de comederos:

- **Comedero de tolva:** Puede ser utilizado en el piso para las primeras semanas o suspendido a medida que las aves crezcan, se utiliza para 35 gallinas o 50 pollos. Valor promedio $12.500.



✓ **Comedero automático:** Un sistema distribuye automáticamente el alimento a medida que se va acabando, va conectado por tubos y tienen la misma forma al comedero de tolva, para 30 gallinas.

(escuela internacional de agricultura y ganaderia, 2002)

Capítulo 4: CÁLCULO DE INDICADORES

En este capítulo se presentan los resultados del estudio económico y tributario del sector avícola, mediante dos soluciones que mejoren la problemática que existente entre el Estado y el contribuyente:

1. Los avicultores obtienen las devoluciones de IVA en largo tiempo.
2. La DIAN, específicamente en el proceso de devoluciones no cuenta con una herramienta que le permita establecer un rango aproximado de manera técnica, del cálculo del IVA del productor de huevo comercial o carne de pollo.

A continuación de presentan los dos modelos pilotos:

9. Modelo Piloto para calcular cuánto IVA del alimento hay en un huevo de consumo.

Con el fin de mejorar la problemática del sector avícola respecto a la demora en el proceso de devolución del IVA, se creó una herramienta basada en el estudio o investigación desarrollada en los anteriores capítulos, es decir, tomando los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo sobre el consumo de alimento, de cada línea genética en cada etapa de su proceso de producción.

Esta herramienta tiene propósito de dotar a los funcionarios de la Defensoría del Contribuyente y el Usuario Aduanero, Regional Nororiente con un insumo que permita proponer mejoras en el proceso de devoluciones, ya que logra establecer un rango aproximado del valor de IVA implícito en la producción de un huevo de consumo dependiendo del costo de adquisición del alimento; es decir, se calcula de manera específica para cada contribuyente. Para lograr una mayor precisión de los resultados, se desarrollaron dos aplicativos:

9.1 Ponedora General

Este aplicativo está diseñado para dar un resultado general, es decir, sin tener en cuenta la línea genética del lote, simplemente el color del huevo producido.

En la primera sección de la hoja de Excel encontrará una tabla; donde en la primera columna hace referencia a los cuatro tipos de alimento concentrado que se le suministra al ave de acuerdo a sus etapas de desarrollo, en la segunda columna hace referencia a los precios de compra del alimento concentrado y la tercera columna hace referencia al valor del kg de cada alimento tipo de alimento concentrado presentado.

En la primera sección el usuario debe diligenciar las casillas en color rojo de la tabla con el precio de adquisición del alimento concentrado. En la segunda sección de la hoja de Excel se encuentra la tabla de relación entre las variables: la etapa de desarrollo del ave, consumo total de alimento concentrado por etapa y el color del huevo ya sea blanco o rojo, costo del alimento de acuerdo a cada etapa de desarrollo del ave y el color del huevo, el porcentaje del IVA que corresponde por cada costo total de alimento, y número de huevos por ave. Automáticamente la tabla calcula el valor de IVA al que incurrió el avicultor para producir un huevo comercial o de consumo.

Es importante resaltar que en la segunda sección el usuario no necesita diligenciar valor alguno dentro de la tabla (la tabla contiene las fórmulas de manera que automáticamente los resultados son reflejados en cada celda). Usted como usuario debe enfocarse en la fila amarilla que hace referencia al valor del IVA consumido.

Para encontrar el valor de IVA, debe seleccionar la casilla correspondiente al valor del IVA consumido según el tipo de huevo que produce (ya sea huevo de color blanco o huevo de color marrón). Si no se conocen esos datos tome como referencia el valor de IVA promedio que se encuentra al final de la tabla. En la figura 46 se ilustra la herramienta:

MODELO PILOTO: CÁLCULO DE IVA DE UN HUEVO DE ACUERDO AL VALOR DEL CONCENTRADO

Favor diligenciar las casillas de color rojo con el precio de adquisición del alimento concentrado, en presentación de bulto por 40 kilogramos

PRECIO DE COMPRA DEL ALIMENTO CONCENTRADO		
ETAPAS	VALOR DE BULTO POR 40 K	VALOR DEL KILO
PREINICIACION	$ 51.000	$ 1.275
INICIACION	$ 37.000	$ 925
LEVANTE	$ 37.000	$ 925
PRODUCCION	$ 55.000	$ 1.375

A continuación se presenta el IVA en el que se incurrió para la producción de un huevo según su color, seleccione de la fila amarilla el valor del IVA consumido,
Nota: Si no conoce el color del huevo, tome de referencia el valor promedio que se encuentra al final.

IVA consumido por ave ponedora según el color del huevo		
CONSUMO DE ALIMENTO / ETAPA		
KILOGRAMOS / ETAPA	HUEVO BLANCO	HUEVO ROJO
PREINICIACIÓN	0,2	0,207
INICIACIÓN	1,506	1,556
LEVANTE	3,505	5,35
PRODUCCIÓN	44,88	48,869
VALOR DEL ALIMENTO / ETAPA		
PREINICIACIÓN	$ 255	$ 264
INICIACIÓN	$ 1.393	$ 1.439
LEVANTE	$ 3.242	$ 4.949
PRODUCCIÓN	$ 61.710	$ 67.195
COSTO TOTAL DE ALIMENTO CONSUMIDO	$ 66.600	$ 73.847
VALOR DEL IVA	$ 3.330	$ 3.692
# DE HUEVOS POR GALLINA	350	356
TOTAL IVA POR HUEVO	$ 9,51	$ 10,37

Valor promedio de IVA por huevo	$ 9,94

Figura 46. Imagen del Modelo ponedora general

9.2 Ponedoras Específico

Este aplicativo está diseñado para dar un resultado específico, es decir, teniendo en cuenta la línea genética.

En la primera sección de la hoja de Excel se encuentra una tabla; la primera columna hace referencia a los cuatro tipos de alimento concentrado que se le suministra al ave de acuerdo a sus etapas de desarrollo, la segunda columna hace referencia a los precios de compra del alimento concentrado y la tercera columna hace referencia al valor del kg de cada alimento tipo de alimento concentrado presentado.

En la primera sección el usuario debe diligenciar las casillas en color rojo de la tabla con el precio de adquisición del alimento concentrado. En la segunda sección de la hoja de Excel se encuentra la tabla que hace la relación entre las variables de: la etapa de desarrollo del ave, consumo total de alimento concentrado por etapa, el costo del alimento de acuerdo a cada etapa de desarrollo del ave, la línea genética del ave, el porcentaje del IVA que corresponde al costo total de alimento, y número de huevos producidos por ave. Automáticamente la tabla calcula el valor de IVA al que incurrió el avicultor para producir un huevo comercial o de consumo.

Es importante resaltar que en la segunda sección el usuario no necesita diligenciar valor alguno dentro de la tabla, (la tabla contiene las fórmulas de manera que automáticamente los resultados son reflejados en cada celda). Usted como usuario debe enfocarse en la fila amarilla que hace referencia al valor del IVA consumido.

Para encontrar el valor de IVA, debe seleccionar la casilla correspondiente al valor del IVA consumido según la línea genética del ave. Si no se conocen estos datos debe usar el aplicativo general debido a que usa valores promedios sin necesitar datos específicos de la producción. En la figura 47 se ilustra la aplicación:

MODELO PILOTO PARA CALCULAR IVA EN UN HUEVO POR ALIMENTO SEGÚN SU LINEA GENETICA

Favor diligenciar las casillas de color rojo con el precio de adquisición del alimento concentrado, en presentación de bulto por 40 kilogramos

PRECIO DE COMPRA DEL ALIMENTO CONCENTRADO		
ETAPAS	VALOR DE BULTO POR 40 K	VALOR DEL KILO
PREINICIACION	$ 51.000	$ 1.275
INICIACION	$ 37.000	$ 925
LEVANTE	$ 37.000	$ 925
PRODUCCION	$ 55.000	$ 1.375

A continuación se presenta el IVA en el que se incurrió para la producción de un huevo según la linea genetica de la explotación, seleccione de la fila amarilla el valor del IVA consumido,
Nota: Si no conoce la linea genetica, tome de referencia el valor promedio que se encuentra al final.

IVA consumido por ave ponedora según la linea genetica				
CONSUMO DE ALIMENTO / ETAPA				
KILOGRAMOS / ETAPA	HY LINE W36	LOHMANN BROWN CLASSIC	HY LINE BROWN	ISA BROWN
PREINICIACIÓN	0,2	0,196	0,231	0,196
INICIACIÓN	1,506	1,568	1,477	1,624
LEVANTE	3,505	5,824	5,418	4,809
PRODUCCIÓN	44,88	48,3	49,364	48,944
VALOR DEL ALIMENTO / ETAPA				
PREINICIACIÓN	$ 255	$ 250	$ 295	$ 250
INICIACIÓN	$ 1.393	$ 1.450	$ 1.366	$ 1.502
LEVANTE	$ 3.242	$ 5.387	$ 5.012	$ 4.448
PRODUCCIÓN	$ 61.710	$ 66.413	$ 67.876	$ 67.298
COSTO TOTAL DE ALIMENTO CONSUMIDO	$ 66.600	$ 73.500	$ 74.548	$ 73.498
VALOR DEL IVA	$ 3.330	$ 3.675	$ 3.727	$ 3.675
# DE HUEVOS POR GALLINA	350	353	363	351
TOTAL IVA POR HUEVO	**$ 9,51**	**$ 10,41**	**$ 10,27**	**$ 10,47**

Valor promedio de IVA por huevo	**$ 10,17**

Figura 47. Imagen del modelo de ponedora específico

10. Modelo Piloto para calcular IVA del alimento en que se incurrió para producir carne de pollo.

Con el objetivo de mejorar la problemática del sector avícola respecto a la demora en el proceso de devolución del IVA, se creó una herramienta basada en el estudio desarrollado en los capítulos anteriores de este proyecto, es decir, tomando los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo sobre el consumo de alimento, de cada línea genética en cada etapa de su proceso de producción.

Esta herramienta tiene propósito dotar a los funcionarios de la Defensoría del Contribuyente y el Usuario Aduanero, Regional Nororiente con un insumo que permita proponer mejoras en el proceso de devoluciones, logra establecer un rango aproximado del valor de IVA incurrido en la producción de carne de pollo dependiendo del costo de adquisición del alimento, es decir, se calcula de manera específica para cada contribuyente.

Para lograr una mayor precisión de los resultados, se desarrollaron dos aplicativos:

10.1 POLLO DE ENGORDE GENERAL

Este aplicativo está diseñado para dar un resultado general, es decir, sin diferenciar la línea genética y el género del lote.

En la primera sección de la hoja de Excel encontrará una tabla; donde en la primera columna se hace referencia a los cuatro tipos de alimento concentrado que se le suministra al ave de acuerdo a sus etapas de desarrollo, en la segunda columna se hace referencia a los precios de compra del alimento concentrado, la tercera columna es el valor del gramo de cada alimento tipo de alimento concentrado.

En la primera sección el usuario debe diligenciar las casillas en color rojo de la tabla con el precio de adquisición del alimento concentrado para cada una de las etapas. En la segunda sección de la hoja de Excel se encuentra la tabla que hace de relación entre las variables: edad del ave en días, etapa de desarrollo del ave, peso del ave, consumo diario del ave en g, costo del alimento de acuerdo a cada día de desarrollo del ave, y el porcentaje

del IVA que corresponde por cada costo total del alimento. Automáticamente la tabla calcula el valor de IVA al que incurrió el avicultor.

Es importante resaltar que en la segunda sección el usuario no necesita diligenciar valor alguno dentro de la tabla, (la tabla contiene las fórmulas de manera que automáticamente los resultados son reflejados en cada celda). El usuario debe enfocarse en la columna amarilla que hace referencia al valor del IVA consumido.

Para encontrar el valor de IVA en que incurrió, debe seleccionar la casilla correspondiente al peso o edad del ave al momento del sacrificio. Si no se conoce ese dato debe tomar como referencia el tipo de negocio al que se dedique el avicultor: a) producir carne de pollo para asadero b) producir carne de pollo para plaza. En las figuras 48 y 49 se ilustra la herramienta:

MODELO PILOTO PARA CALCULAR IVA PARA PRODUCIR CARNE DE POLLO

Favor diligenciar las casillas de color rojo con el precio de adquisición del alimento concentrado, en presentación de bulto por 40 kilogramos.

PRECIO DE COMPRA DEL CONCENTRADO		
ETAPAS	VALOR DE BULTO POR 40 K	VALOR DEL GRAMO
PREINICIACIÓN	$ 60.000	$ 1,50
LEVANTE	$ 58.000	$ 1,45
ENGORDE	$ 30.000	$ 0,75
FINALIZACIÓN	$ 50.000	$ 1,25

Acontinuación se presenta el IVA consumido por un pollo de engorde, seleccione de la columna amarilla el valor del IVA consumido, de acuerdo su peso o edad al momento de sacrificio.
Nota: Si no conoce el peso o edad, tome de referencia el tipo de negocio

Figura 48. Imagen Modelo Piloto POLLO ENGORDE GENERAL. Parte 1

IVA consumido por un pollo de engorde en promedio

ETAPA	EDAD EN DÍAS	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%
PREINICIACIÓN	0	42	158	$ 237	$ 237	$ 12
	1	54				
	2	69				
	3	85				
	4	105				
	5	127				
	6	153				
	7	181				
	8	213	35	$ 52	$ 289	$ 14
	9	247	39	$ 59	$ 347	$ 17
	10	284	44	$ 66	$ 413	$ 21
LEVANTE	11	325	49	$ 71	$ 484	$ 24
	12	370	54	$ 78	$ 563	$ 28
	13	416	59	$ 86	$ 648	$ 32
	14	466	65	$ 94	$ 742	$ 37
	15	519	70	$ 102	$ 843	$ 42
	16	576	76	$ 110	$ 953	$ 48
	17	636	82	$ 119	$ 1.072	$ 54
	18	699	88	$ 128	$ 1.200	$ 60
	19	764	94	$ 136	$ 1.336	$ 67
	20	833	100	$ 145	$ 1.481	$ 74
	21	904	106	$ 154	$ 1.635	$ 82
	22	978	113	$ 163	$ 1.798	$ 90
	23	1053	119	$ 173	$ 1.971	$ 99
	24	1130	126	$ 182	$ 2.153	$ 108
	25	1210	132	$ 191	$ 2.344	$ 117
ENGORDE	26	1291	139	$ 104	$ 2.448	$ 122
	27	1373	145	$ 109	$ 2.557	$ 128
	28	1458	152	$ 114	$ 2.670	$ 134
	29	1544	158	$ 118	$ 2.788	$ 139
	30	1632	164	$ 123	$ 2.911	$ 146
	31	1722	170	$ 128	$ 3.039	$ 152
	32	1812	176	$ 132	$ 3.171	$ 159
FINALIZACIÓN	33	1904	182	$ 228	$ 3.398	$ 170
	34	1997	188	$ 235	$ 3.633	$ 182
	35	2090	194	$ 242	$ 3.875	$ 194
	36	2185	197	$ 246	$ 4.121	$ 206
	37	2279	200	$ 249	$ 4.371	$ 219
	38	2373	203	$ 253	$ 4.624	$ 231
	39	2468	205	$ 256	$ 4.880	$ 244
	40	2562	208	$ 260	$ 5.140	$ 257
	41	2656	210	$ 263	$ 5.403	$ 270
	42	2750	213	$ 266	$ 5.668	$ 283
	43	2844	215	$ 269	$ 5.937	$ 297
	44	2937	218	$ 272	$ 6.209	$ 310
	45	3029	220	$ 275	$ 6.484	$ 324
	46	3120	223	$ 278	$ 6.762	$ 338
	47	3210	225	$ 281	$ 7.043	$ 352
	48	3300	227	$ 283	$ 7.326	$ 366
	49	3388	229	$ 286	$ 7.611	$ 381
	50	3476	230	$ 288	$ 7.899	$ 395
	51	3562	232	$ 289	$ 8.188	$ 409
	52	3648	233	$ 291	$ 8.479	$ 424
	53	3733	234	$ 292	$ 8.771	$ 439
	54	3816	234	$ 293	$ 9.063	$ 453
	55	3898	236	$ 294	$ 9.358	$ 468
	56	3980	236	$ 294	$ 9.652	$ 483

ASADERO: 1,750 g

IVA CONSUMIDO

IVA CONSUMIDO

PLAZA: 2,400 g

Figura 49. Imagen Modelo Piloto POLLO ENGORDE GENERAL. Parte 2

10.2 POLLO DE ENGORDE ESPECÍFICO

Este aplicativo está diseñado para dar un resultado específico, es decir, teniendo en cuenta la línea genética y el género del lote.

En la primera sección de la hoja de Excel encontrará una tabla; la primera columna hace referencia a los cuatro tipos de alimento concentrado suministrados al ave de acuerdo a sus etapas de desarrollo, la segunda columna hace referencia a los precios de compra del alimento concentrado, la tercera columna hace referencia al valor del gramo de cada alimento tipo de alimento concentrado presentado.

En la primera sección el usuario debe diligenciar las casillas en color rojo de la tabla con el precio de adquisición del alimento concentrado; la segunda sección de la hoja de Excel muestra la tabla de relación entre las variables: línea genética del ave, edad del ave en días, etapa de desarrollo del ave, peso del ave, consumo diario del ave en g, costo del alimento de acuerdo a cada día de desarrollo del ave, y el porcentaje del IVA que corresponde por cada costo total del alimento. Automáticamente la tabla calcula el valor de IVA al que incurrió el avicultor.

Es importante resaltar que en la segunda sección el usuario no necesita diligenciar valor alguno dentro de la tabla, (la tabla contiene las fórmulas de manera que automáticamente los resultados son reflejados en cada celda). El usuario debe enfocarse en la columna amarilla que hace referencia al valor del IVA consumido.

Para encontrar el valor de IVA debe seleccionar la casilla correspondiente al peso o edad del ave, la línea genética del ave y el sexo del lote de aves al momento del sacrificio. Si no se conocen estos datos debe usar el aplicativo general debido a que usa valores promedios sin necesitar datos específicos de la producción. En las figuras 50 y 51 se ilustra la aplicación:

MODELO PILOTO PARA CALCULAR IVA PARA PRODUCIR CARNE DE POLLO

Favor diligenciar las casillas de color rojo con el precio de adquisición del alimento concentrado, en presentación de bulto por 40 kilogramos.

PRECIO DE COMPRA DEL CONCENTRADO		
ETAPAS	VALOR DE BULTO POR 40 K	VALOR DEL GRAMO
PREINICIACIÓN	$ 60.000	$ 1,50
LEVANTE	$ 58.000	$ 1,45
ENGORDE	$ 58.000	$ 1,45
FINALIZACIÓN	$ 58.000	$ 1,45

Acontinuación se presenta el IVA consumido por un pollo de engorde según su linea genetica y el genero del lote, seleccione de la columna amarilla el valor del IVA consumido, de acuerdo su peso o edad al momento de sacrificio.

Figura 50. Imagen Modelo Piloto pollo engorde específico. Parte 1

IVA consumido por un pollo de engorde según su linea genetica y el genero del lote

ETAPA	EDAD EN DÍAS	LINEA GENETICA: COBB 500															LINEA GENETICA: ROSS 308													
		MIXTO					HEMBRAS					MACHOS					MIXTO					HEMBRAS					MACHOS				
		PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%	PESO	CONSUMO DIARIO (g)	COSTO DEL ALIMENTO	COSTO ACUMULADO	IVA 5%
PRENICIACIÓN	0	42					41					43					42					42					42				
	1	52					51					53					56					56					56				
	2	66					65					67					72					72					71				
	3	81	150	$ 225	$ 225	$ 11	80	150	$ 225	$ 225	$ 11	82	151	$ 227	$ 227	$ 11	89	166	$ 249	$ 249	$ 12	89	169	$ 245	$ 245	$ 12	89	163	$ 245	$ 245	$ 12
	4	100					99					101					109					109					109				
	5	122					121					123					132					132					132				
	6	148					146					150					157					157					157				
	7	177					175					179					185					185					186				
	8	208	30	$ 45	$ 270	$ 14	205	30	$ 45	$ 270	$ 14	211	30	$ 45	$ 272	$ 14	217	39	$ 59	$ 308	$ 15	216	38	$ 57	$ 302	$ 15	218	39	$ 59	$ 303	$ 15
	9	242	35	$ 53	$ 323	$ 16	237	35	$ 53	$ 323	$ 16	247	35	$ 53	$ 324	$ 16	251	43	$ 65	$ 372	$ 19	250	42	$ 63	$ 365	$ 18	253	44	$ 66	$ 369	$ 18
	10	279	40	$ 60	$ 383	$ 19	270	40	$ 60	$ 383	$ 19	288	40	$ 60	$ 384	$ 19	289	48	$ 72	$ 444	$ 22	287	47	$ 71	$ 436	$ 22	291	49	$ 74	$ 443	$ 22
LEVANTE	11	320	45	$ 65	$ 448	$ 22	309	44	$ 64	$ 446	$ 22	331	46	$ 67	$ 451	$ 23	330	53	$ 77	$ 521	$ 26	327	51	$ 74	$ 510	$ 25	333	54	$ 78	$ 521	$ 26
	12	364	50	$ 73	$ 520	$ 26	351	48	$ 70	$ 516	$ 26	377	52	$ 75	$ 526	$ 26	375	58	$ 84	$ 605	$ 30	371	56	$ 81	$ 591	$ 30	379	60	$ 87	$ 608	$ 30
	13	410	55	$ 80	$ 600	$ 30	396	52	$ 75	$ 591	$ 30	424	58	$ 84	$ 610	$ 31	422	63	$ 91	$ 696	$ 35	417	61	$ 88	$ 679	$ 34	428	65	$ 94	$ 702	$ 35
	14	459	60	$ 87	$ 687	$ 34	443	57	$ 83	$ 674	$ 34	475	63	$ 91	$ 702	$ 35	473	69	$ 100	$ 796	$ 40	466	66	$ 96	$ 775	$ 39	481	71	$ 103	$ 805	$ 40
	15	511	66	$ 96	$ 783	$ 39	491	62	$ 90	$ 764	$ 38	531	70	$ 102	$ 803	$ 40	527	74	$ 107	$ 904	$ 45	518	71	$ 103	$ 878	$ 44	537	77	$ 112	$ 917	$ 46
	16	567	72	$ 104	$ 887	$ 44	542	67	$ 97	$ 861	$ 43	592	77	$ 112	$ 915	$ 46	585	80	$ 116	$ 1.020	$ 51	573	77	$ 112	$ 989	$ 49	596	83	$ 120	$ 1.037	$ 52
	17	626	78	$ 113	$ 1.000	$ 50	595	72	$ 104	$ 965	$ 48	657	84	$ 122	$ 1.037	$ 52	645	86	$ 125	$ 1.144	$ 57	631	82	$ 119	$ 1.108	$ 55	660	90	$ 131	$ 1.168	$ 58
	18	688	84	$ 122	$ 1.122	$ 56	652	77	$ 112	$ 1.077	$ 54	724	91	$ 132	$ 1.168	$ 58	709	92	$ 133	$ 1.278	$ 64	691	88	$ 128	$ 1.236	$ 62	726	96	$ 139	$ 1.307	$ 65
	19	753	90	$ 131	$ 1.253	$ 63	713	83	$ 120	$ 1.197	$ 60	793	97	$ 141	$ 1.309	$ 65	775	98	$ 142	$ 1.420	$ 71	753	93	$ 135	$ 1.371	$ 69	796	103	$ 149	$ 1.456	$ 73
	20	821	96	$ 139	$ 1.392	$ 70	778	89	$ 129	$ 1.326	$ 66	864	103	$ 149	$ 1.458	$ 73	844	104	$ 151	$ 1.571	$ 79	818	99	$ 144	$ 1.514	$ 76	869	109	$ 158	$ 1.614	$ 81
	21	891	102	$ 148	$ 1.540	$ 77	844	95	$ 138	$ 1.464	$ 73	938	109	$ 158	$ 1.617	$ 81	916	110	$ 160	$ 1.730	$ 87	886	104	$ 151	$ 1.665	$ 83	945	116	$ 168	$ 1.782	$ 89
	22	964	109	$ 158	$ 1.698	$ 85	911	101	$ 146	$ 1.611	$ 81	1014	117	$ 170	$ 1.786	$ 89	991	116	$ 168	$ 1.898	$ 95	955	110	$ 160	$ 1.825	$ 91	1025	123	$ 178	$ 1.961	$ 98
	23	1039	116	$ 168	$ 1.866	$ 93	979	107	$ 155	$ 1.766	$ 88	1093	123	$ 178	$ 1.965	$ 98	1066	122	$ 177	$ 2.075	$ 104	1026	115	$ 167	$ 1.991	$ 100	1107	130	$ 189	$ 2.149	$ 107
	24	1115	123	$ 178	$ 2.044	$ 102	1048	113	$ 164	$ 1.930	$ 96	1175	133	$ 193	$ 2.157	$ 108	1145	128	$ 186	$ 2.251	$ 113	1099	120	$ 174	$ 2.165	$ 108	1191	136	$ 197	$ 2.346	$ 117
	25	1193	130	$ 189	$ 2.233	$ 112	1118	119	$ 173	$ 2.102	$ 105	1260	141	$ 204	$ 2.362	$ 118	1226	134	$ 194	$ 2.455	$ 123	1174	126	$ 183	$ 2.348	$ 117	1278	143	$ 207	$ 2.554	$ 128
ENGORDE	26	1272	137	$ 199	$ 2.431	$ 122	1190	126	$ 183	$ 2.285	$ 114	1348	148	$ 215	$ 2.576	$ 129	1309	140	$ 203	$ 2.658	$ 133	1250	131	$ 190	$ 2.538	$ 127	1368	150	$ 218	$ 2.771	$ 139
	27	1353	144	$ 209	$ 2.640	$ 132	1264	133	$ 193	$ 2.478	$ 124	1439	155	$ 225	$ 2.801	$ 140	1393	146	$ 212	$ 2.870	$ 143	1327	136	$ 197	$ 2.735	$ 137	1459	156	$ 226	$ 2.997	$ 150
	28	1436	151	$ 219	$ 2.859	$ 143	1341	140	$ 203	$ 2.681	$ 134	1531	162	$ 235	$ 3.036	$ 152	1479	152	$ 220	$ 3.090	$ 155	1406	141	$ 204	$ 2.940	$ 147	1553	163	$ 236	$ 3.234	$ 162
	29	1521	158	$ 229	$ 3.088	$ 154	1419	146	$ 212	$ 2.892	$ 145	1626	170	$ 247	$ 3.283	$ 164	1567	157	$ 228	$ 3.318	$ 166	1485	146	$ 212	$ 3.151	$ 158	1649	169	$ 245	$ 3.479	$ 174
	30	1608	165	$ 239	$ 3.327	$ 166	1498	152	$ 220	$ 3.113	$ 156	1722	178	$ 258	$ 3.541	$ 177	1656	163	$ 236	$ 3.554	$ 178	1566	150	$ 218	$ 3.369	$ 168	1746	175	$ 254	$ 3.733	$ 187
	31	1697	172	$ 249	$ 3.577	$ 179	1578	158	$ 229	$ 3.342	$ 167	1819	184	$ 267	$ 3.807	$ 190	1746	168	$ 244	$ 3.798	$ 190	1647	155	$ 225	$ 3.594	$ 180	1844	181	$ 262	$ 3.995	$ 200
	32	1788	179	$ 260	$ 3.836	$ 192	1660	164	$ 238	$ 3.580	$ 179	1917	194	$ 281	$ 4.089	$ 204	1836	173	$ 251	$ 4.049	$ 202	1729	159	$ 231	$ 3.824	$ 191	1944	187	$ 271	$ 4.266	$ 213
FINALIZACIÓN	33	1880	186	$ 270	$ 4.106	$ 205	1744	171	$ 248	$ 3.828	$ 191	2016	201	$ 291	$ 4.380	$ 219	1928	178	$ 258	$ 4.307	$ 215	1811	163	$ 236	$ 4.061	$ 203	2045	192	$ 278	$ 4.545	$ 227
	34	1973	193	$ 280	$ 4.386	$ 219	1829	178	$ 258	$ 4.086	$ 204	2116	208	$ 302	$ 4.682	$ 234	2020	183	$ 265	$ 4.572	$ 229	1894	168	$ 244	$ 4.304	$ 215	2147	198	$ 287	$ 4.832	$ 242
	35	2067	200	$ 290	$ 4.676	$ 234	1914	185	$ 268	$ 4.354	$ 218	2217	215	$ 312	$ 4.994	$ 250	2113	187	$ 271	$ 4.843	$ 242	1977	171	$ 248	$ 4.552	$ 228	2250	203	$ 294	$ 5.126	$ 256
	36	2162	202	$ 293	$ 4.969	$ 248	1999	186	$ 270	$ 4.624	$ 231	2319	217	$ 315	$ 5.308	$ 265	2207	192	$ 278	$ 5.122	$ 256	2060	175	$ 254	$ 4.806	$ 240	2353	208	$ 302	$ 5.428	$ 271
	37	2257	203	$ 294	$ 5.263	$ 263	2084	187	$ 271	$ 4.895	$ 245	2422	219	$ 318	$ 5.626	$ 281	2300	196	$ 284	$ 5.406	$ 270	2143	179	$ 260	$ 5.065	$ 253	2457	213	$ 309	$ 5.736	$ 287
	38	2352	205	$ 297	$ 5.560	$ 278	2169	188	$ 273	$ 5.168	$ 258	2526	221	$ 320	$ 5.946	$ 297	2394	200	$ 290	$ 5.696	$ 285	2226	182	$ 264	$ 5.329	$ 266	2562	217	$ 315	$ 6.051	$ 303
	39	2447	206	$ 299	$ 5.859	$ 293	2254	189	$ 274	$ 5.442	$ 272	2631	223	$ 323	$ 6.270	$ 313	2488	204	$ 296	$ 5.992	$ 300	2309	186	$ 270	$ 5.599	$ 280	2666	222	$ 322	$ 6.373	$ 319
	40	2542	208	$ 302	$ 6.161	$ 308	2339	190	$ 276	$ 5.717	$ 286	2737	225	$ 326	$ 6.596	$ 330	2581	208	$ 302	$ 6.293	$ 315	2392	189	$ 274	$ 5.873	$ 294	2771	226	$ 328	$ 6.701	$ 335
	41	2637	209	$ 303	$ 6.464	$ 323	2425	191	$ 277	$ 5.994	$ 300	2844	226	$ 328	$ 6.924	$ 346	2675	211	$ 306	$ 6.599	$ 330	2475	192	$ 278	$ 6.151	$ 308	2875	230	$ 334	$ 7.034	$ 352
	42	2732	210	$ 305	$ 6.768	$ 338	2511	192	$ 278	$ 6.272	$ 314	2953	228	$ 331	$ 7.254	$ 363	2768	215	$ 312	$ 6.911	$ 346	2557	195	$ 283	$ 6.434	$ 322	2979	234	$ 339	$ 7.374	$ 369
	43	2826	212	$ 307	$ 7.076	$ 354	2596	194	$ 281	$ 6.554	$ 328	3060	230	$ 334	$ 7.588	$ 379	2861	218	$ 316	$ 7.227	$ 361	2639	198	$ 287	$ 6.721	$ 336	3083	237	$ 344	$ 7.717	$ 386
	44	2919	214	$ 310	$ 7.386	$ 369	2679	196	$ 284	$ 6.838	$ 342	3165	232	$ 336	$ 7.924	$ 396	2954	221	$ 320	$ 7.548	$ 377	2721	201	$ 291	$ 7.013	$ 351	3187	241	$ 349	$ 8.067	$ 403
	45	3011	216	$ 313	$ 7.699	$ 385	2760	198	$ 287	$ 7.125	$ 356	3268	234	$ 339	$ 8.263	$ 413	3046	224	$ 325	$ 7.872	$ 394	2802	203	$ 294	$ 7.307	$ 365	3290	244	$ 354	$ 8.420	$ 421
	46	3102	218	$ 316	$ 8.015	$ 401	2841	200	$ 290	$ 7.415	$ 371	3369	236	$ 342	$ 8.606	$ 430	3137	227	$ 329	$ 8.202	$ 410	2882	205	$ 297	$ 7.504	$ 380	3393	247	$ 358	$ 8.779	$ 439
	47	3192	220	$ 319	$ 8.334	$ 417	2922	202	$ 293	$ 7.708	$ 385	3468	238	$ 345	$ 8.951	$ 448	3228	229	$ 332	$ 8.534	$ 427	2961	208	$ 302	$ 7.905	$ 395	3494	250	$ 363	$ 9.141	$ 457
	48	3281	222	$ 322	$ 8.656	$ 433	3003	204	$ 295	$ 8.004	$ 400	3565	240	$ 348	$ 9.299	$ 465	3318	231	$ 335	$ 8.869	$ 443	3040	210	$ 305	$ 8.210	$ 411	3595	252	$ 365	$ 9.506	$ 475
	49	3369	224	$ 325	$ 8.981	$ 449	3084	206	$ 299	$ 8.302	$ 415	3660	242	$ 351	$ 9.650	$ 482	3407	233	$ 338	$ 9.206	$ 460	3118	212	$ 307	$ 8.518	$ 426	3695	254	$ 368	$ 9.875	$ 494
	50	3456	225	$ 326	$ 9.307	$ 465	3165	206	$ 299	$ 8.601	$ 430	3753	244	$ 354	$ 10.003	$ 500	3495	235	$ 341	$ 9.547	$ 477	3196	213	$ 309	$ 8.827	$ 441	3795	257	$ 373	$ 10.247	$ 512
	51	3542	226	$ 328	$ 9.635	$ 482	3246	206	$ 299	$ 8.900	$ 445	3844	245	$ 355	$ 10.359	$ 518	3582	237	$ 344	$ 9.891	$ 495	3272	215	$ 312	$ 9.138	$ 457	3893	259	$ 376	$ 10.623	$ 531
	52	3627	226	$ 328	$ 9.963	$ 498	3325	206	$ 299	$ 9.199	$ 460	3933	246	$ 357	$ 10.715	$ 536	3669	239	$ 347	$ 10.237	$ 512	3347	218	$ 313	$ 9.452	$ 473	3990	260	$ 377	$ 11.000	$ 550
	53	3711	227	$ 329	$ 10.292	$ 515	3404	206	$ 299	$ 9.497	$ 475	4020	247	$ 358	$ 11.073	$ 554	3754	240	$ 348	$ 10.585	$ 529	3422	217	$ 315	$ 9.766	$ 488	4086	262	$ 380	$ 11.380	$ 569
	54	3794	227	$ 329	$ 10.621	$ 531	3483	206	$ 299	$ 9.796	$ 490	4105	248	$ 360	$ 11.433	$ 572	3838	241	$ 349	$ 10.935	$ 547	3495	218	$ 316	$ 10.082	$ 504	4180	263	$ 381	$ 11.761	$ 588
	55	3876	228	$ 331	$ 10.952	$ 548	3562	206	$ 299	$ 10.095	$ 505	4190	249	$ 361	$ 11.794	$ 590	3920	243	$ 352	$ 11.287	$ 564	3587	219	$ 318	$ 10.400	$ 520	4274	265	$ 384	$ 12.145	$ 607
	56	3958	228	$ 331	$ 11.282	$ 564	3641	206	$ 299	$ 10.393	$ 520	4275	250	$ 363	$ 12.157	$ 608	4002	243	$ 352	$ 11.639	$ 582	3637	220	$ 319	$ 10.719	$ 536	4366	268	$ 386	$ 12.531	$ 627

Figura 51.Imagen Modelo Piloto pollo engorde específico. Parte 2

CONCLUSIONES

- Se creó el aplicativo piloto sobre el costo del proceso productivo de carne de pollo y huevo.

- Se desarrolló el documento en el que se describió el negocio de la avicultura en Santander, ofreciendo elementos fundamentales a los funcionarios de la DIAN encargados de la devolución del IVA.

- Las líneas genéticas usadas en Santander no presentan diferencias significativas en cuanto al comportamiento de consumo y el comportamiento de producción. Los costos de producción son altos en la medida que los empresarios dependen del costo del dólar gracias a deben comprar alimentos importados.

- Los funcionarios de la DIAN encargados de la devolución del IVA fueron capacitados por los estudiantes en el manejo del nuevo modelo propuesto.

- El valor de devolución de IVA por unidad de huevo o kilo de pollo es variable y depende del proceso de producción de cada avicultor, es decir, no es posible determinar un valor exacto para todo el universo de avicultores.

- Se propone el desarrollado de un software para el sector avícola por parte de estudiantes investigadores en la materia, que tome como base el modelo piloto planteado, que tenga en cuenta un mayor número de variables para generar un sin número de indicadores financieros para el avicultor.

- Se propone el desarrollo de un proyecto investigativo por parte de la universidad Santo Tomas, con el objetivo de obtener indicadores de rendimiento de las diferentes líneas genéticas, bajo las diferentes condiciones de producción utilizadas en el departamento de Santander.

Bibliografía

ANDI (2011) Evaluación de la política de incentivos a la producción nacional de maíz amarillo, sorgo y soya ya algunas recomendaciones recuperado de http://www.andi.com.co/Archivos/file/AlimentosBalanceados/PORTADA.pdf

Avicol. (2009-2011). Manual De Manejo Hyline Brown. Recuperado de http://avicol.co/descargas2/hlb2009-2011.pdf

Avicol. (2012). Nueva tabla de pesos de huevo. Recuperado de http://avicol.co/contenido/noticias/tablahvo

Cobb-Vantress. (2008) Cobb Guía de Manejo del Pollo de Engorde. Siloam Springs Arkansas, US. Recuperado de http://67.43.0.82/docs/default-source/guides/cobb-broiler-management-guide---spanish.pdf?Status=Temp&sfvrsn=0

Colombia, O. A. (noviembre de 2005). La Cadena De Cereales, Alimentos Balanceados Para Animales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

DANE. (2005). Sistema De Información Del Sector Agropecuario Y Pesquero. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/caract_sectoriales/Car_Sector_Agropecuario_Pesquero.pdf

Dane. (2011). Encuesta Nacional Agropecuaria Ena. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/ena/doc_anexos_ena_2011.pdf

Dane. (2013). Cuenta Satélite Piloto de la Agroindustria (CSPA): Maíz, sorgo y soya y su primer nivel de transformación 2005 – 2009 recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/Doc_Metodologico_%20Maiz_Sorgo_Soya_def_23_05_13.pdf

Dian (2013) Boletín de comercio exterior correspondiente al periodo enero - Junio de 2013 recuperado de http://www.dian.gov.co/descargas/cifrasyg/EEconomicos/BoletinesComex/Boletin_Comercio_Exterior_Enero_Junio_2013.pdf

Fenalce (2012) Salida De Cosecha 2012 - Maíz - Principales Departamentos Productores. Recuperado de http://www.fenalce.org/archivos/Maiz11.pdf

Fenalce (2013) Indicadores Cerealistas. Recuperado de http://www.fenalce.org/nueva/plantillas/arch_down_load/Ind._Cerealista_2013.pdf

FENAVI. (s.f.). Geoposicionamiento De Granjas En Colombia. Recuperado de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2168&Itemid=1139

FENAVI. (s.f.). Programa De Estudios Económicos. Recuperado de http://fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330

FENAVI-SANTANDER. (s.f.). Santander En Cifras. Recuperado de http://santander.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=59#

Garzón, A. C. (2012). Fórmulas que aliviarán demoras en devoluciones. La Republica, pág. 8 y 9.

Hy-Line International. (2007). Guía de Manejo Comercial 2007-2008 Hy-Line W36. West Des Moines, Iowa 50266 U.S.A. recuperado de http://www.hyline.com/aspx/aboutus.aspx

Isapoultry. (s.f.). Ponedoras. Recuperado de http://www.isapoultry.com/es-es/

ITALCOL. (s.f.). Pollos de Engorde. Productos línea granja, recuperado de http://www.italcol.com/avicultura/pollos-de-engorde/#Granja

ITALCOL. (s.f.). Ponedoras, Productos línea granja .recuperado de http://www.italcol.com/avicultura/ponedora/

LOHMANN-TIERZUCHT. (2010). Estirpes / Ponedoras. Recuperado de http://www.ltz.de/produkte/Ponedoras/

Ministerio de Agricultura-DANE-FENAVI-FONAV (2002) Primer Censo Nacional De Avicultura Industrial, recuperado de ftp://190.25.231.247/books/LD_00170_2002_EJ_5.PDF

Ross Inc. (2009). Manual de Manejo del Pollo de Engorde Ross. Huntsville, Alabama, USA. Recuperado de http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/RossManualManejoPolloEngordeRoss-2009.pdf

Solla. (2013). ciclo productivo avicultura Recuperado de www.solla.com/es/content/ciclo-productivo-avicultura

USDA. (s.f.). Participación en la producción mundial de maíz en el año 2009/2010. Recuperado de ww.usda.gov

Apéndices

Apéndice 1. DIVULGACIÓN

El día 27 de enero de 2014 siendo las 9:00 a.m. se presentó el trabajo de investigación denominado: "**ESTUDIO TECNICO Y TRIBUTARIO DEL NEGOCIO DE LA AVICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, COLOMBIA"** desarrollado por los pasantes Laura Lizeth Ureña Ríos y Marco Julián Espinosa López con el OBJETO de mejorar el PROCESO DE DEVOLUCIONES. Mediante la coordinación de Yolanda Prada Gómez y la presentación de los Autores se llevó acabo la Figura a los funcionarios de la DIAN específicamente de las dependencias:

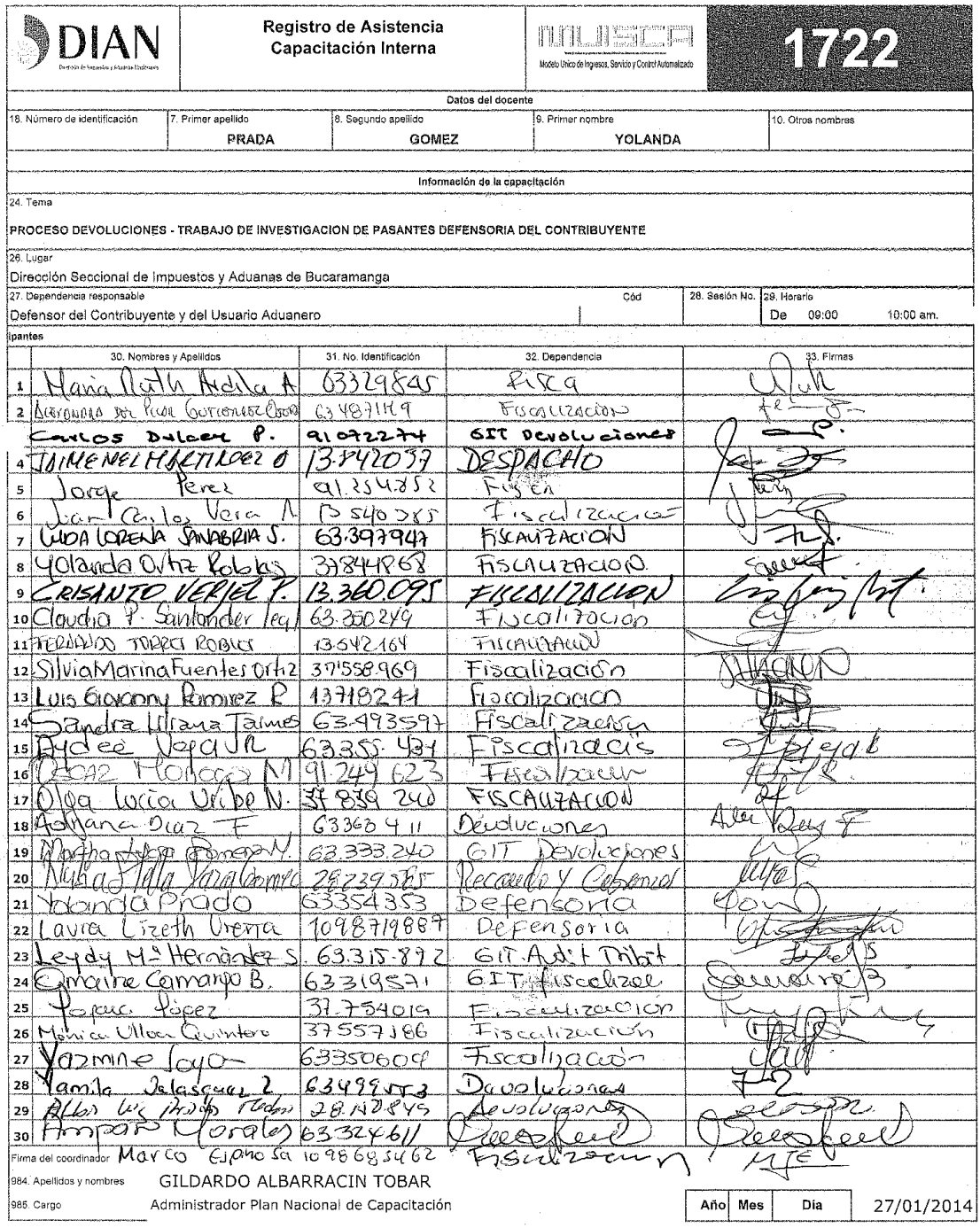
- ✓ Despacho
- ✓ Fiscalización
- ✓ GIT Devoluciones
- ✓ Recaudo y Cobranzas
- ✓ GIT Auditoria Tributaria
- ✓ Defensoría del Contribuyente y Usuario Aduanero

El objetivo principal de esta investigación fue la mejorar los procesos de devolución de IVA; para este fin se presentaron los dos componentes desarrollados, el primero un documento descriptivo sobre el negocio de la avicultura, que ilustra a los funcionarios de la DIAN respecto a este sector. El segundo, un aplicativo piloto en hojas de Excel sobre el costo más representativo (alimento) del proceso productivo de carne de pollo y huevo para consumo.

Finalmente se capacitaron a los funcionarios de la DIAN, sobre el uso del aplicativo para que sea implementado en el desarrollo del proceso de la devolución del IVA.

A continuación se presenta el registro de asistencia al evento.

Apéndice 2. Registro de asistencia DIAN



DIAN — Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Registro de Asistencia Capacitación Interna

MUISCA — Modelo Único de Ingresos, Servicio y Control Automatizado

1722

Datos del docente

18. Número de identificación	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
	PRADA	GOMEZ	YOLANDA	

Información de la capacitación

24. Tema: PROCESO DEVOLUCIONES - TRABAJO DE INVESTIGACION DE PASANTES DEFENSORIA DEL CONTRIBUYENTE

26. Lugar: Dirección Seccional de Impuestos y Aduanas de Bucaramanga

27. Dependencia responsable: Defensor del Contribuyente y del Usuario Aduanero — Cód:

28. Sesión No.:

29. Horario: De 09:00 10:00 am.

ipantes

	30. Nombres y Apellidos	31. No. Identificación	32. Dependencia	33. Firmas
1	Maria Ruth Ardila A	63329845	Fisca	
2	Acompañada por Paola Gutierrez Ospina	63487119	Fiscalizacion	
	Carlos Dulcey P.	91092274	GIT Devoluciones	
4	JAIME NEL MARTINEZ O	13842037	DESPACHO	
5	Jorge Perez	91.254.852	Fiscal	
6	Juan Carlos Vera A	13 540 285	Fiscalizacion	
7	LIDA LORENA SANABRIA J.	63.397947	FISCALIZACION	
8	Yolanda Ortiz Robles	37844868	FISCALIZACION	
9	CRISANTO VERJEL P.	13.360.095	FISCALIZACION	
10	Claudia P. Santander Leq	63.350249	Fiscalizacion	
11	FERNANDO TORRES ROBLES	13.542.164	FISCALIZACION	
12	Silvia Marina Fuentes Ortiz	37558969	Fiscalizacion	
13	Luis Giovanny Ramirez R	13718241	Fiscalizacion	
14	Sandra Liliana Tarmes	63.493597	Fiscalizacion	
15	Aydee Vega JR	63.355.481	Fiscalizacion	
16	[illegible]	91.249.623	Fiscalizacion	
17	Olga Lucia Uribe N.	37 859 240	FISCALIZACION	
18	Adriana Diaz F	63360411	Deducciones	
19	Martha Lucia Ramirez N.	63.333.240	GIT Devoluciones	
20	Nubia Stella Navalcamp	28239585	Recaudo y Cobranza	
21	Yolanda Prado	63354353	Defensoria	
22	Laura Lizeth Urena	1098719887	Defensoria	
23	Leydy M. Hernandez S.	63.315.892	GIT Adit Tribut	
24	Omaira Camargo B.	63319571	GIT Fiscalizac	
25	Yaqueline Lopez	37.754019	Fiscalizacion	
26	Monica Ulloa Quintero	37557186	Fiscalizacion	
27	Yazmine Tayo	63350609	Fiscalizacion	
28	Yamila Velasquez Z.	63499873	Devoluciones	
29	Alba Luz Insuasty Rodri	28.482845	Devoluciones	
30	Amparo Morales	63324611	Fiscalizacion	

Firma del coordinador: Marco Espinosa 1098685462

984. Apellidos y nombres: GILDARDO ALBARRACIN TOBAR

985. Cargo: Administrador Plan Nacional de Capacitación

Año	Mes	Día	27/01/2014

Apéndice 3. MARCO LEGAL

- Estatuto Tributario, **Artículo 477.** Establece los bienes que se encuentran exentos del impuesto.

BIENES EXENTOS.

ARTICULO 477. BIENES QUE SE ENCUENTRAN EXENTOS DEL IMPUESTO. <Artículo modificado por el artículo 54 de la Ley 1607 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Están exentos del impuesto sobre las ventas, con derecho a compensación y devolución, los siguientes bienes:

01.02 Animales vivos de la especie bovina, excepto los de lidia

01.05.11.00.00 Pollitos de un día de nacidos.

02.01 Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada.

02.02 Carne de animales de la especie bovina, congelada.

02.03 Carne de animales de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada.

02.04 Carne de animales de las especies ovina o caprina, fresca, refrigerada o congelada.

02.06 Despojos comestibles de animales de las especies bovina, porcina, ovina, caprina, caballar, asnal o mular, frescos, refrigerados o congelados.

02.07 Carne y despojos comestibles, de aves de la partida 01.05, frescos, refrigerados o congelados.

02.08.10.00.00 Carnes y despojos comestibles de conejo o liebre, frescos, refrigerados o congelados.

03.02 Pescado fresco o refrigerado, excepto los filetes y demás carne de pescado de la partida 03.04.

03.03 Pescado congelado, excepto los filetes y demás carne de pescado de la partida 03.04. Excepto los atunes de las partidas 03.03.41.00.00, 03.03.42.00.00 y 03.03.45.00.00.

03.04 Filetes y demás carne de pescado (incluso picada), frescos, refrigerados o congelados.

03.06.16.00.00 Camarones y langostinos y demás decápodos Natantia de agua fría, congelados.

03.06.17 Los demás camarones, langostinos y demás decápodos Natantia, congelados.

03.06.26.00.00 Camarones y langostinos y demás decápodos Natantia de agua fría, sin congelar.

03.06.27 Los demás camarones, langostinos y demás decápodos Natantia, sin congelar.

04.01 Leche y nata (crema), sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante.

04.02 Leche y nata (crema), concentradas o con adición de azúcar u otro edulcorante.

04.06.10.00.00 Queso fresco (sin madurar), incluido el del lactosuero, y requesón

04.07.11.00.00 Huevos de gallina de la especie Gallusdomesticus, fecundados para incubación.

04.07.19.00.00 Huevos fecundados para incubación de las demás aves

04.07.21.90.00 Huevos frescos de gallina

04.07.29.90.00 Huevos frescos de las demás aves

19.01.10.10.00 Fórmulas lácteas para niños de hasta 12 meses de edad, únicamente la leche maternizada o humanizada.

19.01.10.99.00 Únicamente preparaciones infantiles a base de leche.

Adicionalmente se considerarán exentos los siguientes bienes:

1. Alcohol carburante con destino a la mezcla con gasolina para los vehículos automotores.

2. El biocombustible de origen vegetal o animal para uso en motores diésel de producción nacional con destino a la mezcla con ACPM.

PARÁGRAFO 1o. Los productores de los bienes de que trata el presente artículo se consideran responsables del impuesto sobre las ventas, están obligados a llevar contabilidad para efectos fiscales, y serán susceptibles de devolución o

compensación de los saldos a favor generados en los términos de lo establecido en el parágrafo primero del artículo
850 de este Estatuto.

PARÁGRAFO 2o. Los productores de los bienes de que trata el presente artículo podrán solicitar la devolución de los IVA pagados dos veces al año. La primera, correspondiente a los primeros tres bimestres de cada año gravable, podrá solicitarse a partir del mes de julio, previa presentación de las declaraciones bimestrales del IVA correspondientes y de la declaración del impuesto de renta y complementarios correspondiente al año o periodo gravable inmediatamente anterior.

La segunda, podrá solicitarse una vez presentada la declaración correspondiente al impuesto sobre la renta y complementarios del correspondiente año gravable y las declaraciones bimestrales de IVA de los bimestres respecto de los cuales se va a solicitar la devolución.

La totalidad de las devoluciones que no hayan sido solicitadas según lo dispuesto en este parágrafo, se regirán por los artículos 815, 816, 850 y 855 de este Estatuto.

PARÁGRAFO 3o. Los productos que se compren o introduzcan al departamento del Amazonas en el marco de los convenios colombo-peruano y el convenio con la República Federativa del Brasil.

- **Decreto 2277 del 06 de noviembre de 2012.** Por el cual se reglamenta parcialmente el procedimiento de gestión de las devoluciones y compensaciones y se dictan otras disposiciones.

  "Artículo 2. Requisitos generales de la solicitud de devolución y/o compensación. La solicitud de devolución y/o compensación deberá presentarse personalmente por el contribuyente, responsable, por su representante legal, o a través de apoderado, acreditando la calidad correspondiente en cada caso.

  • La solicitud debidamente diligenciada en la forma que determine la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN deberá acompañarse de los siguientes documentos físicos o virtuales:

- Tratándose de personas jurídicas, certificado expedido por la autoridad competente que acredite su existencia y representación legal, con anterioridad no mayor de un (1) mes

- Copia del poder otorgado en debida forma cuando se actúe mediante apoderado;
- Garantía a favor de la Nación-Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, otorgada por entidades bancarias o compañías de seguros, cuando el solicitante se acoja a la opción contemplada en el artículo 860 del Estatuto Tributario;
- Copia del recibo de pago de la prima correspondiente a la póliza otorgada por entidades bancarias o compañías de seguros.
- Tener el Registro Único Tributario RUT formalizado y actualizado ante la DIAN

Artículo 3. Requisitos especiales cuando se trate de un saldo a favor originado en una declaración de renta.

- Relación de las retenciones en la fuente que originaron el saldo a favor del periodo solicitado y de los que componen el arrastre, indicando: Nombre o Razón Social y NIT de cada agente retenedor, así como el valor base de retención, el valor retenido y concepto, certificada por revisor fiscal o contador público, cuando a ello hubiere lugar.
- Los autorretenedores deberán indicar en esta relación, además de lo establecido en el inciso anterior, el lugar donde consignaron la totalidad de los valores autorretenidos.

"Artículo 4. Requisitos especiales cuando se trate de un saldo a favor originado en una declaración del impuesto sobre las ventas.

- Certificación del revisor fiscal o del contador público, según el caso, en la cual conste que se ha efectuado el ajuste de la cuenta "Impuesto sobre las ventas por pagar" a cero (O).

- Relación de los impuestos descontables que originaron el saldo a favor, certificada por revisor fiscal o contador público,
- En el caso de importaciones, relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, que contenga la información del periodo solicitado y de los que componen los arrastres, indicando: número de la declaración de importación, fecha de presentación y fecha de contabilización, Dirección Seccional de Aduanas o de Impuestos y Aduanas en cuya jurisdicción se presentó y efectuó el trámite de la importación, y el valor del IV A pagado solicitado como descontable y la fecha de su pago.
- En el caso de exportaciones, relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, que contenga la información del periodo solicitado y de los que componen los arrastres, indicando: número y fecha de la declaración de exportación (DEX), Dirección Seccional de Aduanas o de Impuestos y Aduanas en que se presentó la declaración de exportación y Dirección Seccional correspondiente al lugar de embarque de la mercancía, así como la información de los Certificados al Proveedor asociados.

- Relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, que contenga la información del periodo solicitado y de los que componen los arrastres, indicando: los conocimientos de embarque, cartas de porte o guías aéreas en las cuales conste el número del documento, fecha, valor, cantidad de la mercancía exportada y nombre de la empresa transportadora.
- Cuando se trate de ventas en el país dé bienes de exportación a Sociedades de Comercialización Internacional, relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, que contenga la información del periodo solicitado y de los que componen los arrastres, indicando: número del certificado al proveedor, valor, cantidad, fecha, así nombre y NIT de la Comercializadora Internacional que lo expidió.
- En el caso de los servicios intermedios de la producción que se presten a las Sociedades de Comercialización Internacional, relación certificada por revisor fiscal

o contador público, según el caso, que contenga la información del periodo solicitado y de los que componen los arrastres, indicando: número del certificado al proveedor, valor, fecha, descripción del servicio prestado, bien resultante del mismo, así como nombre y NIT de la Comercializadora Internacional que lo expidió.

• Para quienes presten los servicios contemplados en el literal c) y en el parágrafo del artículo 481 del Estatuto Tributario, se deberá allegar:

1. Copia de uno de los siguientes documentos que acrediten las exportaciones de servicios:

a. Oferta mercantil de servicios o cotización y su correspondiente aceptación;

b. Contrato celebrado entre las partes;

c. Orden de compra/servicios o carta de intención y acuse de recibo del servicio.

Así mismo, relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, que contenga: tipo y fecha de los documentos que acrediten la exportación de servicios, país a donde se exportó el servicio, descripción del servicio prestado, valor, nombre o razón social del adquirente del servicio y su domicilio o residencia en el exterior.

2. Relación certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, de las facturas o documentos equivalentes expedidos según la reglamentación del Estatuto Tributario,• que contenga la siguiente información: Nombre o razón social, número de identificación y dirección a quien se le prestó el servicio, número, fecha y valor de la factura;

3. Certificación del prestador del servicio o su representante legal, si se trata de una persona jurídica, manifestando que el servicio fue prestado para ser utilizado o consumido exclusivamente en el exterior y que dicha circunstancia le fue advertida al importador del servicio, salvo que se trate de los servicios señalados en• el parágrafo del artículo 481 del Estatuto Tributario, los cuales no se encuentran sujetos al cumplimiento del presente requisito.

j) Cuando el proveedor de Sociedad de Comercialización Internacional ostente la calidad de agente de retención de IVA conforme con el numeral 7 del artículo 437 -

2 del Estatuto Tributario, deberá allegar la siguiente relación que contenga la información del período solicitado y de los que componen los arrastres, certificada por revisor fiscal o contador público, según el caso, sobre la totalidad de los impuestos descontables informados en la declaración del impuesto sobre las ventas objeto de solicitud y de las declaraciones de los periodos cuyo plazo para la presentación y pago se encuentren vencidos a la fecha de presentación de la solicitud:

-Nombre o razón social, NIT y dirección del proveedor. -Número y fecha de la factura o documento equivalente. -Fecha de contabilización. -Base gravable. -Tarifa IVA. -Valor Impuesto descontable. -Valor de la factura. -Tarifa para efectuar la retención y valor retenido. -Forma de pago, cuando se hayan utilizado los sistemas de tarjeta débito o Crédito indicando la entidad financiera, NIT y nümero de la tarjeta utilizada.

- Certificación del revisor fiscal o del contador público, según el caso, donde conste el procedimiento efectuado para determinar el valor susceptible de devolución, del periodo y de los que componen los arrástres, de conformidad con lo establecido en el artículo 489 del Estatuto Tributario.
- Certificación del revisor fiscal o del contador público, según• el caso, donde conste la proporcionalidad efectuada, del periodo y de los que componen los arrastres, conforme con lo señalado en el artículo 490 del Estatuto Tributario.
- Los responsables del IVA que hayan sido objeto de retención, deben adjuntar una relación suscrita por el revisor fiscal o contador público, según el caso, en la cual conste el valor base de retención, las retenciones incluidas en la declaración objeto de la solicitud de devolución, el nombre o razón social, NIT y dirección de cada agente retenedor, el valor retenido por cada uno de éstos, así como la certificación del ajuste de la cuenta "Impuesto a las ventas retenido" a cero (O) y que las mismas fueron declaradas y consignadas.

Artículo 5. Requisitos especiales para los productores de leche, carne y huevos; y comercializadores de animales vivos de la especie bovina, excepto los de lidia de la partida arancelaria 01.02 que realicen operaciones exentas. Conforme con lo

dispuesto en los parágrafos de los artículos 815 y 850 del Estatuto Tributario, los productores señalados en el artículo 440 del Estatuto Tributario, 'podrán solicitar devolución y/o compensación de saldos a favor originados en las declaraciones del impuesto sobre las ventas, respecto de los bienes exentos relacionados en el artículo 477 del mismo Estatuto, cumpliendo además de los requisitos generales, los siguientes:

PRODUCTORES DE LECHE Y DE HUEVOS

Certificación expedida por Contador Público o Revisor Fiscal, según el caso, en la cual se indique lo siguiente:

a) La calidad de ganadero, productor o avicultor del solicitante, de conformidad con lo previsto en el artículo 440 del Estatuto Tributario;

b) Relación discriminada de los ingresos por las ventas exentas, excluidas y gravadas según tarifas, realizadas por el responsable;

c) Relación de las facturas o documento equivalente de compra de bienes y/o de servicios gravados utilizados por el productor según el artículo 440 del Estatuto Tributario, indicando: nombre o razón social, NIT y dirección del• proveedor, número y fecha de la expedición de la factura, base gravable, tarifa dellVA a la que estuvo sujeta la operación y fecha de su contabilización;

d) Relación discriminada de proveedores por compras con personas pertenecientes al régimen simplificado y cuyo Impuesto a las Ventas fue declarado como descontable por generarse sobre bienes o servicios gravados que constituyen costo o gasto en el impuesto a la renta, indicando: NIT del proveedor, nombre o razón social, dirección, departamento, ciudad o municipio, valor del impuesto descontable.

e) Indicar el número de cuotas parafiscales pagadas al Fondo Nacional Avícola FONAV por concepto de las aves productoras de huevos comercializados en el periodo objeto de devolución.

En el caso de producción y autoconsumo de pollitas se deberá informar el número de cuota de fomento avícola, pagadas en el momento del encasetamiento de las mismas, respecto de las aves productoras de huevos comercializados en el periodo

objeto de devolución y/o compensación y se deberá conservar, para cuando la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN lo requiera. Cuando las pollitas se compren a terceros diferentes de los productores de genética, se deberá informar el número de cuotas de fomento avícola pagadas, respecto de las aves productoras de huevos comercializados en el periodo objeto de devolución. Para estos efectos, el comercializador deberá certificar al productor en el momento de la venta de las aves el pago de dicha cuota, conservando este documento y los soportes para cuando la Unidad

Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN lo requiera. Para el caso de los productores de leche el número de cuotas parafiscales pagadas a FEDEGAN por concepto de la cuota de fomento ganadero y lechero.

f) Indicar el municipio, departamento y dirección del lugar donde realizó la actividad.

Artículo 6. Requisitos de la garantía en devoluciones. Las garantías deberán cumplir con la totalidad de los requisitos señalados por el artículo 860 del Estatuto Tributario.

Artículo 7. Término para solicitar la devolución o compensación de saldos a favor. Sin perjuicio de lo previsto en disposiciones especiales. los contribuyentes y/o responsables podrán solicitar la devolución y/o compensación de los saldos a favor, que se liquiden en las declaraciones tributarias del impuesto sobre la renta y del impuesto sobre las ventas, a más tardar dos (2) años después del vencimiento del término para declarar, siempre y cuando éstos no hayan sido previamente utilizados.

Cuando se trate de declaraciones con beneficio de auditoría que registren saldo a favor, el término para solicitar la devolución y/o compensación será el previsto en el artículo 689-1 del Estatuto Tributario para la firmeza de la declaración.

Artículo 8. Lugar de presentación de solicitud de devolución y/o compensación de saldos a favor. La solicitud se deberá formular ante la Dirección Seccional donde se hubiere presentado la respectiva declaración tributaria.

Los declarantes domiciliados en la jurisdicción del Departamento de Cundinamarca y la ciudad de Bogotá Distrito Capital, que hubieren sido calificados como "Grandes

Contribuyentes", deberán presentar la solicitud de devolución y/o compensación ante la Dirección Seccional de Impuestos de Grandes Contribuyentes de Bogotá D. C., a partir de la publicación de la resolución que los califique como tales.

Artículo 9. Verificación dentro del proceso de devolución y/o compensación. Para la verificación y control de las devoluciones y/o compensaciones, la Dirección Seccional de Impuestos o de Impuestos y Aduanas competente podrá solicitar la exhibición de los libros de contabilidad físicos o electrónicos no impresos, registros contables y los respectivos soportes y demás información necesaria para constatar la existencia de las retenciones, impuestos descontables, pagos en exceso, costos y deducciones y demás factores que dan lugar al saldo solicitado en devolución y/o compensación.

Esta verificación podrá realizarse sobre la contabilidad del solicitante y sobre la de quienes figuren como sus proveedores, agentes de retención o terceros relacionados.

Parágrafo. La exhibición de los Libros de Contabilidad y demás documentos solicitados en desarrollo de esta verificación, deberá hacerse a más tardar el día hábil siguiente a la fecha en que el funcionario competente lo solicite en las oficinas o establecimientos del domicilio principal del ente económico.

La no presentación de los libros de contabilidad, comprobantes y demás documentos de contabilidad en la oportunidad aquí señalada dará lugar a la aplicación de lo establecido en el artículo 781 del Estatuto Tributario.

Artículo 10. Devolución de pagos en exceso. Habrá lugar a la devolución y/o compensación de los pagos en exceso por concepto de obligaciones tributarias, para lo cual deberá presentarse la solicitud de devolución y/o compensación ante la Dirección Seccional de Impuestos o de Impuestos y Aduanas que corresponda al domicilio fiscal del solicitante, al momento de radicar la respectiva solicitud.

Parágrafo. Para la procedencia de las devoluciones y/o compensaciones a que se refiere este artículo, deberán cumplirse los requisitos generales establecidos en el artículo segundo de este Decreto.

Artículo 11. Término para solicitar la devolución por pagos en exceso. Las solicitudes devolución y/o compensación por pagos en exceso, deberán presentarse

dentro del término de prescripción de la acción ejecutiva, establecido en el artículo 2536 del Código Civil.

Para el trámite de estas solicitudes, en los aspectos no regulados especialmente, se aplicará e! mismo procedimiento establecido para la devolución de los saldos a favor liquidados en las declaraciones tributarias. En todo caso, el término para resolver la solicitud, será el establecido en el artículo 855 del Estatuto Tributario.

Artículo 12. Tasa y liquidación de intereses. Cuando haya lugar al reconocimiento de intereses moratorios a favor del contribuyente o responsable de conformidad con lo previsto en el artículo 863 del Estatuto Tributario, se liquidarán diariamente a la tasa vigente que se aplica para cancelar en forma extemporánea los impuestos administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, establecida de acuerdo con el artículo 635 del mismo Estatuto, previa solicitud del contribuyente o responsable.

Artículo 13. Imputación de los saldos a favor. Los saldos a favor originados en las declaraciones del impuesto sobre la renta y del impuesto sobre las ventas, se podrán imputar en la declaración tributaria del periodo siguiente por su valor total, aun cuando con la imputación se genere un nuevo saldo a favor.

Cuando al responsable le hubieren practicado retenciones a título del impuesto sobre las ventas y el saldo a favor por este concepto hubiere sido objeto de solicitud de devolución y/o compensación, sólo podrá imputarse la diferencia entre el saldo a favor del periodo y el valor que se solicitó en devolución y/o compensación.

PARÁGRAFO. Cuando se encuentre improcedente un saldo a favor que hubiere sido imputado en periodos subsiguientes, las modificaciones a la liquidación privada se harán respecto al período en el cual el contribuyente o responsable se determinó dicho saldo a favor, liquidando las sanciones a que hubiere lugar. En tal caso, la Dirección Seccional exigirá el reintegro de los saldos a favor imputados en forma improcedente incrementados con los respectivos intereses moratorios, cuando haya lugar a ello, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 43 de la Ley 962 de 2005.

Artículo 14. Las retenciones deben descontarse en el mismo año fiscal en que fueron practicadas. Cuando el sujeto pasivo de retenciones en la fuente, esté obligado a presentar declaraciones de renta y complementarios, deberá incluir las retenciones que le hubieren practicado por un ejercicio fiscal, dentro de la liquidación privada correspondiente al mismo período, salvo que se trate de retenciones que le hubieren practicado sobre ingresos que de conformidad con las normas legales deban ser tratados como ingresos diferidos, caso en el cual las retenciones se incluirán en la declaración del período en el cual se causen dichos ingresos. No habrá lugar a devolución y/o compensación originada en retenciones no incluidas en la respectiva declaración.

Artículo 15. Compensación de los saldos cuando no se indica la obligación a cargo. Cuando el solicitante de la devolución y/o compensación, no indique el período fiscal e impuesto al cual han de compensarse los saldos solicitados, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales la efectuará a la deuda más antigua, en el orden de imputación establecido en el artículo 804 del Estatuto Tributario y normas concordantes.

Artículo 16. Término para solicitar y efectuar la devolución por pagos de lo no debido. Habrá lugar a la devolución y/o compensación de los pagos efectuados a favor de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales sin que exista causa legal para hacer exigible su cumplimiento, para lo cual deberá presentarse solicitud ante la Dirección Seccional de Impuestos o de Impuestos y Aduanas donde se efectuó el pago, dentro del término establecido en el artículo 11 del presente Decreto.

La Dirección Seccional de Impuestos o de Impuestos y Aduanas para resolver la solicitud contará con el término establecido en el mismo artículo.

Parágrafo. Para la procedencia de las devoluciones y/o compensaciones a que se refiere el presente artículo, además de los requisitos generales pertinentes, en la solicitud deberá indicarse número y fecha de los recibos de pago correspondientes.

DISPOSICIONES COMUNES

Artículo 17. Compensación de deudas tributarias y aduaneras. Habrá lugar a compensar deudas por concepto de obligaciones tributarias con saldos a favor

generados por pagos en exceso o de lo no debido de tributos aduaneros, igualmente procede la compensación de deudas por concepto de tributos aduaneros con saldos a favor generados en declaraciones tributarias, pagos en exceso o de lo no debido.

Artículo 18. Trámite de la devolución con títulos. Los beneficiarios de los TIDIS deberán solicitarlos personalmente o por intermedio de apoderado, una vez notificada la providencia que ordena la devolución, ante la entidad autorizada que funcione en la ciudad sede de la Dirección Seccional de Impuestos o de Impuestos y Aduanas que profirió la resolución de devolución, exhibiendo el original de ésta.

Artículo 19. Cancelación de intereses. Cuando hubiere lugar a la cancelación de intereses como consecuencia de un proceso de devolución a cargo de la Nación por parte de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o de la entidad que haga sus veces y previa solicitud del interesado, su pago se sujetará a las apropiaciones correspondientes dentro del presupuesto general de la Nación.

Artículo 20. Devolución a la cuenta bancaria. Los valores objeto de devolución por ser giros del Presupuesto Nacional, serán entregados por la Nación al beneficiario titular del saldo a favor a través de abono a cuenta corriente o cuenta de ahorros, para ello el beneficiario deberá entregar con la solicitud una constancia de la titularidad de la cuenta corriente o de ahorros activa, en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes.

Artículo 21. Revisión por análisis de riesgo. Sin perjuicio de lo contemplado en el artículo 857-1 del Estatuto Tributario, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales con fundamento en criterios basados en técnicas de análisis de riesgo o aleatoriamente, identificará las declaraciones de renta, ventas y demás conceptos objeto de la solicitud de devolución y/o compensación que sean susceptibles de ser revisadas por fiscalización, antes y después de efectuar la devolución y/o compensación.

Artículo 22. Presentación de la solicitud de devolución y/o compensación y requisitos generales y especiales a través del servicio informático electrónico. La

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, definirá mediante resolución de carácter general los aspectos técnicos, condiciones y requisitos correspondientes a la presentación de las solicitudes de devolución y/o compensación, a través del servicio informático electrónico dispuesto para tal fin. La implementación del servicio informático electrónico podrá realizarse atendiendo los conceptos de devolución, las ciudades que lo deberán implementar y demás criterios que determine la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Cuando la solicitud de devolución y/o compensación se realice de forma virtual deberá entregarse la totalidad de información exigida de conformidad con la normatividad vigente dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio del trámite virtual de la solicitud. De lo contrario el trámite iniciado virtualmente se cerrará automáticamente y el solicitante deberá iniciar uno nuevo.

Los términos establecidos en los artículos 855 y 860 del Estatuto Tributario, se empezarán a contar a partir del día hábil siguiente a la radicación de la solicitud en debida forma y con el cumplimiento de los requisitos generales y especiales en forma virtual y/o física.

Parágrafo 1. Cuando por inconvenientes técnicos no haya disponibilidad de los servicios informáticos electrónicos y, en consecuencia, el obligado no pueda cumplir con la presentación de la solicitud de devolución y/o compensación en forma virtual, dicha solicitud se podrá hacer en forma manual dentro del término legal y con el lleno de los requisitos que para el efecto determine la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

Artículo 23. Modificase el artículo 1 del Decreto 2627 de 1993, el cual queda así:

Artículo 1. Devolución del impuesto a las ventas a las instituciones estatales u oficiales de educación superior. Las instituciones estatales u oficiales de educación superior tienen derecho a la devolución del impuesto a las ventas que paguen por los bienes, insumos y servicios que adquieran.

La devolución del impuesto a las ventas cuando haya lugar a ello, se efectuará a la cuenta corriente o cuenta de ahorros que informe la entidad solicitante; para ello el beneficiario deberá entregar con la solicitud una constancia de la titularidad de la

cuenta corriente o de ahorros activa, en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes".

Artículo 24. Modificase el artículo 6 del Decreto 2627 de 1993, el cual queda así:

Artículo 6. Término para efectuar la devolución. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 857-1 del Estatuto Tributario, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales deberá devolver dentro del término establecido en el artículo 855 del Estatuto Tributario",

Artículo 25. Adiciónese el artículo 4 del Decreto 2740 de 1993 con el siguiente inciso:

La devolución del Impuesto a las Ventas cuando haya lugar a ello, se efectuará a la cuenta corriente o cuenta de ahorros que informe la entidad solicitante; para ello el beneficiario deberá entregar con la solicitud una constancia de la titularidad de la cuenta corriente o de ahorros activa, en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes".

Artículo 26. Adiciónese el artículo 7 del Decreto 1243 de 2001 con el siguiente literal:

i) La devolución del Impuesto a las Ventas cuando haya lugar a ello, se efectuará a la cuenta corriente o cuenta de ahorros que informe la entidad solicitante; para ello el beneficiario deberá entregar con la solicitud una constancia de la titularidad de la cuenta corriente o de ahorros activa, en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes",

Artículo 27. Vigencia y Derogatorias. El presente Decreto rige a partir del 1 de diciembre de 2012, previa su publicación y deroga el Decreto 1000 de 1997, el artículo 13 del Decreto 522 de 2003 y las normas que le sean contrarias.

Glosario

Aditivos: Es toda sustancia que se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos.

Agroindustria: Conjunto de industrias relacionadas con la agricultura.

Cama: Superficie donde habitan los animales.

Confinar: Recluir dentro de límites.

Conversión alimenticia: Índice de desempeño para saber cuánto alimento gastó o consumió un ave para producir el producto final.

Desprese: División de los miembros un animal.

Dosificar: Graduar la cantidad o porción de otras cosas.

Eficiencia: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

Embutido: Alimento elaborado con toda de clase de relleno molido.

Encasetamiento: Acción de poner las aves compradas a empezar su actividad productiva dentro de un galpón.

Faenado: Aprovechamiento de la carne animal, para el consumo.

Forrajeras: Cereales destinados a la alimentación de animales.

Galponero - galpón: Que construye o cuida galpones, Cobertizo grande con paredes o sin ellas donde se alojan las aves.

Gremio: Conjunto de personas que tienen un mismo ejercicio, profesión o estado social.

Huevos fértiles: Es el huevo que tiene la característica de poderse incubar para sacar un pollito.

Incubación: Dicho de un ave: Calentar los huevos, generalmente con su cuerpo, para sacar pollos.

Mermas: disminuciones.

Nidales: Lugar dispuesto para que la gallina y otras aves domésticas pongan los huevos.

Nutrición: Aumentar la sustancia del cuerpo animal o vegetal por medio del alimento, reparando las partes que se van perdiendo en virtud de las acciones catabólicas.

Pellet: Es una denominación genérica, utilizada para referirse a pequeñas porciones de material aglomerado o comprimido.

Pigmentación: Producir coloración anormal y prolongada en tejidos.

Pionero: Persona que da los primeros pasos en alguna actividad humana.

Pollonas comerciales: Es un ave domesticada utilizada en la alimentación o producción.

Pollas de reemplazo: Lote de aves jóvenes destinadas a reemplazar un lote de mayor edad.

Postura: Conjunto de huevos puestos de una vez.

Ponedoras: término usado para referirse a las gallinas de línea genética dedicada a producir huevos comerciales.

Rentabilidad: Capacidad de producir un beneficio que compense la inversión o el esfuerzo que se ha hecho.

Reproductora pesada y Reproductora liviana: Son aves usadas para genética.

Sacrificio: Aprovechamiento de la carne animal, para el consumo.

Trillado: Descascarar, clasificar y seleccionar.