

**INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AVÍCOLA EN EL  
DESARROLLO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011.**

**ROBERTH FELIPE BURBANO GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

**INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AVÍCOLA EN EL  
DESARROLLO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011.**

**ROBERTH FELIPE BURBANO GÓMEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de  
Economista**

**Asesor Académico:  
Esp. LIZETH ANABEL LÓPEZ E.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1° del acuerdo N° 323 de Octubre 11 de 1966, emanada del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

---

---

**ARMANDO PATIÑO**  
JURADO

---

**ARMANDO PAZ YAQUENO**  
JURADO

---

**LIZETH LÓPEZ ERAZO**  
ASESOR

San Juan de Pasto, Abril de 2012

## **DEDICATORIA**

**A mi querido padre Elvio Burbano López por su paciencia, dedicación y porque aunque todos se marchen, él siempre estará ahí para apoyarme y ser quien guía mi camino.**

**A mí adorada madre Gilma Gómez Urbano por su sacrificio y excelentes valores que hicieron de mí un profesional integral y con valiosos principios morales.**

## **RESUMEN**

La Avicultura se enmarca dentro del Sector Primario de la Economía específicamente en el Subsector Pecuario y se ha constituido en una alternativa económica para la población Nariñense.

Analizar la incidencia de la actividad económica avícola en el desarrollo regional del departamento de Nariño, implica identificar las principales características de su proceso productivo, su reglamentación y su nivel de competitividad en un mercado permeado por el Tratado de Libre Comercio - TLC con Estados Unidos que requiere mayor eficiencia y productividad, para lo cual se presenta un software de costos de producción avícola como una propuesta novedosa que favorece su crecimiento y sostenibilidad , con la firme intención de que pequeños y grandes avicultores se preparen para competir en un mercado cada vez más globalizado.

## **ABSTRACT**

Poultry is part of the Primary Sector of the Economy specifically the Livestock Subsector and has become an economic alternative for the population Nariño.

Analyze the impact of economic activity in regional development poultry department of Nariño, involves identifying the main characteristics of the production process, its regulation and its competitiveness in a market permeated by the Free Trade Agreement - FTA with U.S. requires greater efficiency and productivity, for which there is a software poultry production costs as a novel proposal that promotes the growth and sustainability, with the firm intention that small and large poultry producers are prepared to compete in an increasingly globalized market .

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1.1 TEMA	21
1.2 TÍTULO	21
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.3.1 Antecedentes del problema	21
1.3.2 Situación actual del problema.	25
1.3.3 Formulación del problema:	27
1.3.4 Formulación general del problema.	27
1.3.5 Formulación específica del problema	27
1.4 JUSTIFICACIÓN	27
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	29
1.5.1 Objetivo general.	29
1.5.2 Objetivos específicos	29
1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	29
1.6.1 El universo de estudio.	29
1.6.2 El espacio geográfico.	29
1.6.3 El tiempo.	30
1.7 MARCO DE REFERENCIA	30
1.7.1 Marco Teórico.	30
1.7.1.1 Teorías del Crecimiento Regional:	30
1.7.1.2 Teorías y Enfoques del Desarrollo Regional.	35
1.7.1.3 Aportes Teóricos Economía y Ciencias Pecuarias.	39
1.7.2 Marco Contextual.	40
1.7.3 Marco Legal	45
1.7.4 Marco Conceptual:	46
1.8 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍA	49
1.8.1 Tipo de estudio.	49

1.8.2	Población y Muestra.	50
1.8.3	Diseños de procedimientos y método.	51
1.8.4	Técnica de análisis e interpretación de resultados.	52
2.	DIAGNOSTICO DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011.	53
2.1	ASPECTOS DE LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO.	53
2.2	ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROCESO PRODUCTIVO	62
2.2.1	Inversión en infraestructura en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	62
2.2.2	Inversión en equipos en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	66
2.2.3	Costos de producción, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	69
2.2.4	Devolucion del IVA, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	76
2.3	RECURSO HUMANO	78
3.	INCIDENCIA DEL TRATADO DEL LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS SOBRE LOS PEQUEÑOS Y GRANDES PRODUCTORES AVÍCOLAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011	84
3.1	ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD INTERNA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA.	85
3.1.1	Matriz de Evaluación de Factores Internos para pequeños y grandes productores avícolas en Nariño, 2011.	86
3.2	ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD EXTERNA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA.	91
3.2.1	Matriz de Evaluación de Factores Externos para pequeños y grandes productores avícolas en Nariño, 2011.	92
3.3	EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS COMO PRINCIPAL VARIABLE EXTERNA QUE INCIDEN SOBRE LA AVICULTURA NARIÑENSE.	105

3.4	INCIDENCIA DE LA REGLAMENTACIÓN AVÍCOLA SOBRE PEQUEÑOS Y GRANDES PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.	111
4.	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN SOFTWARE DE COSTOS DE PRODUCCION PARA PEQUEÑOS Y GRANDES AVICULTORES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	125
	CONCLUSIONES	141
	RECOMENDACIONES	144
	BIBLIOGRAFÍA	150
	NETGRAFÍA	153
	ANEXOS	154

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Inversión para la construcción del galpón, capacidad de 1.000 pollos, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	63
Cuadro 2. Inversión para la malla del galpón, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	64
Cuadro 3. Inversión en equipos, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	67
Cuadro 4. Costos de producción, Granjas avícolas para un lote de 1000 pollos, Departamento de Nariño, 2011.	74
Cuadro 4A. Costos de infraestructura, equipos y bioseguridad, Granjas avícolas para un lote de 1000 pollos, Departamento de Nariño, 2011.	74
Cuadro 5. Personal operativo y administrativo del proceso productivo, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	81
Cuadro 6. Matriz de Evaluación de Factores Internos para pequeños productores avícolas en Nariño, 2011.	86
Cuadro 7. Matriz de Evaluación de Factores Internos para grandes productores avícolas en Nariño, 2011.	87
Cuadro 8. Matriz de Evaluación de Factores Externos para los productores avícolas en Nariño, 2011.	92
Cuadro 9. Reglamentación Avícola, Actividad económica de pequeños y grandes avicultores, Departamento de Nariño, 2011.	112

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Crecimiento porcentual de la Actividad Avícola Comercial en el Departamento de Nariño, 1990-2006.	23
Grafica 2. Crecimiento porcentual de la Actividad Avícola Campesina en el Departamento de Nariño, 1990-2006.	24
Grafica 3. Cantidad de aves que se encasetan bimestralmente en las granjas productoras de pollos de engorde, Departamento de Nariño, 2011.	58
Grafica 4. Inversión en infraestructura – construcción de galpones, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	65
Grafica 5. Inversión en equiposen las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	69
Grafica 6. Consumo percápita de pollo en kilogramos y su tendencia, Colombia, 2000- 2015.	76
Grafica 7. Demanda laboral, Granjas avícolas del Departamento de Nariño, 2011.	79
Grafica 8. Nivel Educativo del personal empleado en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	80
Grafica 9. Remuneración diariatrabajadores temporales, pequeñas y grandes granjas avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	82
Grafica 10. Remuneración mensual trabajadores permanentes, pequeñas y grandes granjas avícolas, Departamento de Nariño, 2011.	83
Grafica 11. Precios trozos de pollo nacional e importado en Bogotá (con arancel 70%).	106
Grafica 12. Preferencia del consumidor en cuanto a la presentación del pollo fraccionado (lado izquierdo) o entero (lado derecho), Departamento de Nariño, 2012.	97

Grafica 13. Percepción de calidad de los consumidores de pollo, Departamento de Nariño, 2012.	98
Grafica 14. Criterios de Selección de los consumidores de pollo, Departamento de Nariño, 2012.	99
Grafica 15. Granjas certificadas con normas de bioseguridad, Departamento de Nariño, 2011.	102
Grafica 16. Capacitaciones en reglamentación Avícola, Granjas de pequeños y grandes productores, Departamento de Nariño, 2011.	124

## LISTA DE IMAGENES

	Pág.
Imagen 1. Granja Avicola Los Arrayanes (1) y Granja Avicola Zambrano (2), Municipio el Contadero, 2011.	56
Imagen 2. Galpón de encasetamientoavícola, Granja El Granado, Municipio La Cruz,2011.	66
Imagen 3. Bebedero automático (1) y manual (2), Avícola Sumapaz, Municipio Buesaco, 2011.	68
Imagen 4. Cama de viruta en el galpón de la Granja Avícola El Capulí, Municipio de Iles, 2011.	73
Imagen 5. Pantallazo Datos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	129
Imagen 6. Pantallazo departamentos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	132
Imagen 7. Pantallazo Estructura de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	133
Imagen 8. Pantallazo Cargos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	134
Imagen 9. Pantallazo Modalidades de Contratación, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	135
Imagen 10. Pantallazo Materiales y Suministros, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	136
Imagen 11. Pantallazo Movimientos Internos de Materiales, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	136
Imagen 12. Pantallazo Gastos Generales, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	138
Imagen 13. Pantallazo Depreciación Activos Fijos por Centros de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011	138

Imagen 14. Pantallazo Producción Mensual por Centro de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011

## LISTA DE MAPAS

Pág.

Mapa 1. Municipios donde se localiza la Actividad Avícola en el departamento de Nariño, 2011.

53

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Descripción de la red vial departamento de Nariño 2008.	41
Tabla 2. Granjas avícolas (engorde, postura y reproductoras) localizadas en el Departamento de Nariño, 2011.	57
Tabla 3. Mayor encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.	
Tabla 4. Mediano encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.	
Tabla 5. Menor encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.	
Tabla 3. Consumo de alimento y peso, pollos de engorde en las granjas avícolas de Nariño, 2011.	71
Tabla 4. Plan Vacunal, Granjas avícolas productoras de pollos de engorde, Departamento de Nariño, 2011.	72
Tabla 5. Comportamiento y pronóstico de la Producción- Importaciones y Exportaciones de pollo en Colombia, 2000- 2020.	93
Tabla 6. Evolución de la población mundial, de la producción de carne de aves y su consumo.1970-2000.	94
Tabla 7. Producción mundial de carne en millones de toneladas, 2005-2007.	95
Tabla 8. Producción de pollo en Colombia (1996-2005).	96
Tabla 9. Negociación Arancel de los trozos de pollo en el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Colombia.	106
Tabla 10. Ejemplo de las actividades básicas del sistema de información – Software de costos de producción para avicultores.	127

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Sistema Centro Periferia- Estructuralismo Latinoamericano	32
Figura 2. Diamante de la Competitividad de Michael Porter	37
Figura 3. Ciclo de desarrollo de soluciones con sistemas de información.	115
Figura 4. Estructura del sistema de costos	128

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta	155
Anexo B. Entrevista	162
Anexo C. Sondeo de Opinión	148
Anexo D. PIB Subsector Pecuario	165
Anexo E. Variación porcentual en la cuenta de producción por producto	166
Anexo F. Diagrama de Flujo	167
Anexo G. Tabla de consumo de concentrado	168
Anexo H. Plan Gradual de Cumplimiento de las normas de Bioseguridad	169
Anexo I. Calificación Granjas Certificadas	172

## INTRODUCCIÓN

La actividad económica avícola juega un papel importante en la determinación de aspectos socioeconómicos, representa una alternativa económica para la población, ha permitido el desarrollo de procesos productivos, la generación de ingresos y empleos constituyéndose en una posibilidad de vida para muchos campesinos del departamento de Nariño.

Actualmente la avicultura en el departamento de Nariño, cobra mayor importancia, lo que ha impulsado la implementación de tecnología y el mejoramiento de su explotación, no obstante, aún se requiere analizar los sistemas de producción y mercadeo, la asociatividad de los gremios y organizaciones, los criterios de bioseguridad, la incorporación de tecnología, y en general la mejora de sus condiciones competitivas.

El análisis de la incidencia de la actividad económica avícola en el desarrollo regional del departamento de Nariño, se presenta en un documento estructurado de investigación, que inicia con el marco general donde se resalta el estudio de las teorías representativas que guían el desarrollo de la misma, posteriormente se presenta el desarrollo de los Objetivos planteados, inicialmente se elabora el diagnóstico de las principales características de los pequeños y grandes productores avícolas del Departamento de Nariño, analizando variables técnicas, financieras y humanas dentro del proceso productivo.

Sucesivamente, se analiza la incidencia del Tratado de Libre Comercio - TLC con Estados Unidos sobre pequeños y grandes avicultores del departamento de Nariño, a través del estudio de su nivel competitivo mediante la aplicación de las Matrices de Evaluación de Factores Internos EFI y Externos EFE, y a través de abordar la reglamentación avícola, determinate en el comportamiento de la actividad.

Una vez analizado la situación interna y externa de los productores avícolas del Departamento de Nariño, se presenta un software de costos de producción avícola con el propósito de contribuir con la eficiencia y por ende competitividad de la actividad que incursiona en un mercado cada vez más globalizado.

Sistemáticamente, se analizará la incidencia de la actividad económica avícola en el desarrollo regional del departamento de Nariño, lo que permite tener finalmente elementos de juicio que asisten como conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TEMA**

#### **AVICULTURA**

La avicultura es una actividad que se enmarca dentro del sector primario de la economía, específicamente estructura el Subsector Pecuario de las Cuentas Económicas Regionales. La avicultura incide en el desarrollo regional del Departamento, al ser una alternativa socio-económica para la población, permitiendo la implementación de procesos productivos, la creación de empleos e ingresos, y en general, al constituirse en una posibilidad de vida para la región.

### **1.2 TÍTULO**

Incidencia de la Actividad Económica Avícola en el desarrollo regional del Departamento de Nariño, 2011.

### **1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

**1.3.1 Antecedentes del problema.** Se presentan las referencias históricas del problema de investigación a través de antecedentes nacionales y departamentales.

En Colombia la primera llegada del pollo y las gallinas se ubica en la época de la colonia. La facilidad de alimentación y transporte contribuyó a su difusión por el país y logró casi una cobertura total de las áreas rurales. En este periodo, la llamada “gallina campesina” se constituye en una fuente de nutrición para todos los colombianos.

Inicialmente la actividad avícola fue tomada en muchos lugares como un pasatiempo, sin embargo este concepto empezó a desvanecerse rápidamente hasta conformarse en lo que es actualmente, una importante agroindustria a nivel nacional. En el periodo 1929-1940, se hacen las primeras importaciones avícolas posteriormente, en la década del cincuenta se efectuaron las primeras incubadoras en pequeñas máquinas a nivel familiar, comienzan a organizarse las primeras fábricas de alimentos concentrados y se inicia la producción de drogas y

vacunas. El verdadero desarrollo de la avicultura como industria se ubica en los años sesenta con la fundación de las primeras agremiaciones del sector.<sup>1</sup>

A nivel nacional se resalta que esta industria presenta una tendencia ascendente y sostenida de crecimiento, el trabajo realizado por el economista Salomón Kalmanovits, titulado “La avicultura Colombiana: Un Milagro Olvidado”, es una investigación cuya principal conclusión resalta la tendencia a nivel mundial hacia el consumo de carnes blancas, siendo un panorama prometedor para la avicultura nacional, sin embargo, también alerta sobre algunas debilidades de la industria avícola como por ejemplo que el crecimiento de la misma ha dependido de importaciones de granos y otros insumos avícolas, alto costo e insuficiencia de infraestructura especializada de transporte y redes de frío, generando un comercio internacional de carne de pollo que no alcanza proporciones importantes en los Países en desarrollo.

En el Departamento de Nariño, históricamente se han presentado problemáticas, como el deficiente manejo de factores relacionados con el procesamiento y la sanidad, bajo nivel de tecnología, altos costos de producción, la falta de un verdadero mercado del producto terminado, inexistencia de integración de los avicultores, condiciones que en su conjunto determinan la baja competitividad en cuanto a precios y a calidad<sup>2</sup>, sumado a lo anterior se resalta el hecho de que la avicultura en Nariño no es considerada como una cadena productiva dentro del Plan de Desarrollo de la Gobernación de Nariño, implicando que la actividad no se encuentre en el foco de inversión y aplicación de beneficios por parte de la Gobernación, por lo que su desarrollo es acompañado únicamente por la Federación Nacional de Avicultores- FENAVI, que se ha enfocado principalmente en realizar asistencia técnica a cada una de las granjas existentes en el Departamento.

A nivel Departamental se han llevado a cabo estudios en torno a la actividad económica avícola, académicamente, se consideran estudios de factibilidad y trabajos de investigación desarrollados por diferentes establecimientos de educación superior, algunos de ellos, “Estudio Económico de la Industria Avícola en el departamento de Nariño”, que investigó las características de la Industria avícola en el departamento, a través de determinar el tamaño, el nivel de producción de carne de pollo y el nivel tecnológico de las empresas avícolas, así como también, determina el aporte de la avicultura al PIB de Nariño.

---

<sup>1</sup> BENAVIDES NARVAÉZ, Wilson y otros. Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa productora de pollos de engorde en el municipio de Pasto. Unidad Administrativa Financiera. Centro de Estudios Superiores María Goretti. CESMAG

<sup>2</sup> ACOSTA SACANAMBUY, Sandra Liliana. Plan Estratégico de mejoramiento para la distribución de pollos CAICEDO & CAICEDO en la ciudad de San Juan de Pasto. Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. Programa de Administración Financiera. Universidad Marina. 2005. Pg.15-16.

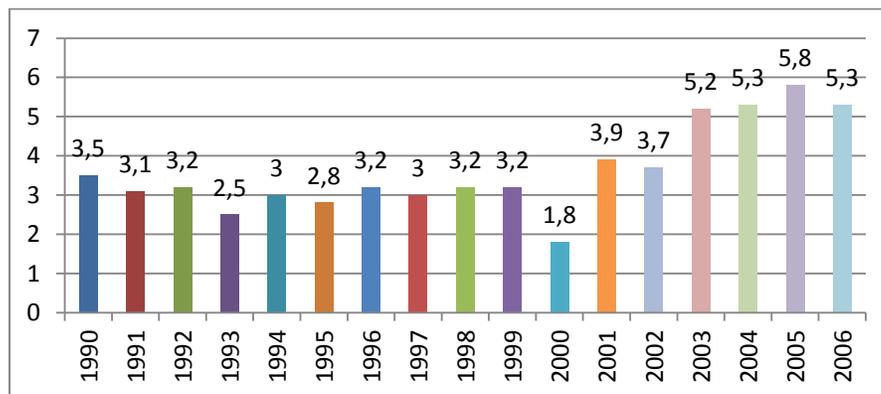
También se destaca el estudio realizado por el Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Empresarial- CEDRE, que se considera a continuación.

La actividad económica del Departamento está clasificada en 24 subsectores de actividad económica agrupados en nueve grandes divisiones según el Código Industrial Internacional Uniforme - CIU, de los cuales, para el desarrollo de ésta investigación se considera el Subsector Pecuario y dentro de él específicamente a la actividad avícola, que está conformada por dos modalidades: La actividad avícola campesina y la comercial.

La actividad avícola comercial que comprende la producción de carne y gallinaza ocupa dentro del Subsector Pecuario, el tercer nivel de importancia después del ganado vacuno de carne y ganado vacuno de leche, y antes del ganado porcino y de la avicultura campesina. El crecimiento promedio presentado entre los años 1990-2006 corresponde a 3,6%.

En el periodo 1990-1999 el aporte de esta actividad al Subsector Pecuario, mantuvo una tendencia sin grandes fluctuaciones en un promedio de 3,07%, dicho porcentaje de participación se redujo para el año 2000 correspondiente a 1,8% y en los años venideros 2001-2006 se presenta un repunte en el crecimiento de esta actividad económica, alcanzando en el año 2005 un crecimiento de 5,8%, siendo el mayor crecimiento que nunca antes se había presentado en el transcurso del periodo analizado, como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfica 1. Crecimiento porcentual de la Actividad Avícola Comercial en el Departamento de Nariño, 1990-2006.**



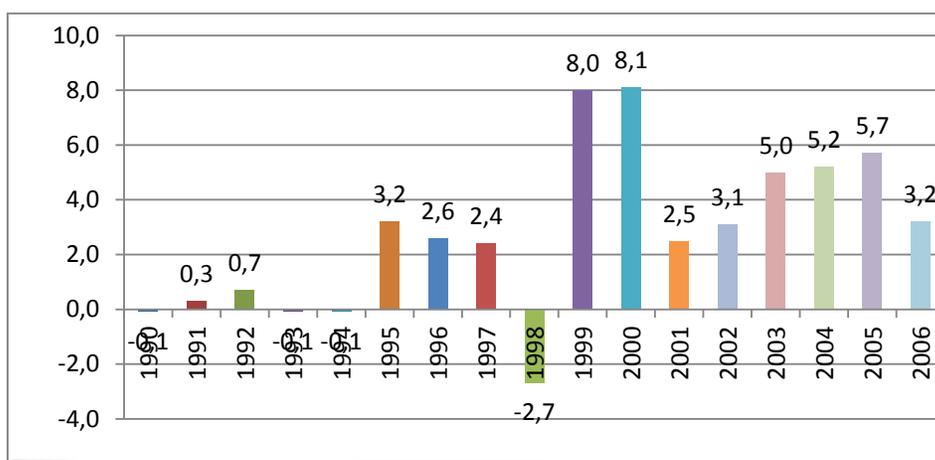
**Fuente.** Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño 1989-2000 y 2002-2004p.

En los últimos años la actividad avícola comercial, recupera el crecimiento de años anteriores, para 2001 y 2002 y supera este crecimiento en los últimos

cuatro años al alcanzar un nivel de crecimiento de 5,3% en 2006<sup>3</sup>, como se observa en la grafica No.1, dicho incremento se debe al cambio en los hábitos de consumo, prefiriendo la carne de pollo por su alto valor nutricional y por su menor precio, lo que ha representado actualmente en Nariño un consumo per cápita de 14 kilogramos por año<sup>4</sup>.

Por su parte, la actividad avícola Campesina que comprende la producción de carne y huevos, ocupa el último lugar en su aporte al Subsector Pecuario. El crecimiento promedio presentado entre los años 1990-2006 corresponde a 2.8%.

**Grafica 2.Crecimiento porcentual de la Actividad Avícola Campesina en el Departamento de Nariño, 1990-2006.**



**Fuente.** Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño 1989-2000 y 2002-2004p.

La participación de la producción avícola campesina en los primeros años del periodo analizado es mínima, situación que se explica porque los campesinos Nariñenses desarrollaban una producción traspatio, destinada únicamente para el consumo familiar.

En el año 1998 y con relación al año anterior la actividad decrece en un 2,7%, en los dos años posteriores presenta una recuperación 8,0% y 8,1% en 1999 y 2000 respectivamente.

<sup>3</sup> Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño 1989-2000 y 2002-2004.

<sup>4</sup> COLLAZOS RUANO, Héctor y MEDICIS CARVAJAL, Elkin. Diagnostico de la producción y comercialización de pollos de engorde en el departamento de Nariño. Departamento de Producción y Procesamiento Animal. Pasto: Zootecnia. Universidad de Nariño, 2000. Pp. 37-39.

Finalmente en los últimos 4 años del periodo analizado la actividad avícola campesina recupera niveles de crecimiento alcanzando en 2005 un 5.7%, de los más altos crecimientos presentados después del año 2000<sup>5</sup>.

Las dos modalidades de la producción avícola, es decir la actividad avícola comercial y la campesina no han tenido un crecimiento significativo en el aporte al subsector pecuario y en consecuencia a las cuentas de producción departamentales, (ver Anexos C y D) debido principalmente a que los precios de sus productos no aumentan en la misma proporción con la que suben los precios de los insumos necesarios para la alimentación de los pollos, la presencia de altos costos se genera principalmente por la falta de tecnología en la producción, de igual manera el crecimiento de la actividad ha sido afectado por el aumento del contrabando proveniente del Ecuador, las compras al Valle del Cauca, Santander y Bogotá, así como también por la presencia de enfermedades que paralizan la producción por el alto riesgo de contagio que se presenta.

**1.3.2 Situación actual del problema.** Para analizar la situación actual de la Actividad Económica Avícola se consideran aspectos relacionados con la producción y el consumo de pollo, vislumbrados desde el punto de vista internacional, nacional y departamental.

En lo que se refiere a la producción avícola en el Departamento de Nariño, se identifica un mercado que está integrado por pequeños productores quienes progresivamente han sido desplazados por la arremetida de grandes productores de presencia internacional, nacional e inclusive departamental.

En el Departamento, los pequeños avicultores, también han sido desplazados por reconocidos productores regionales, como Avícola Ruano, Pollos Efraín Ruano y Pollos Caicedo.

Internacionalmente, el Tratado de Libre Comercio-TLC con Estados Unidos se presenta como una amenaza que distorsionará el consumo de pollo. En Colombia, los denominados cuartos traseros y cuartos delanteros del pollo son comercializados al mismo precio, en tanto que en Estados Unidos, los primeros son desechos vendidos a bajos precios. En efecto, se facilitará el ingreso, de dichos desechos.

A nivel nacional también existe la amenaza de invasión de pollo, proveniente de grandes avicultores foráneos, del interior del País, el mercado del Valle del Cauca, los Santander y Bogotá se ha direccionado hacia el mercado Pastuso con el factor precio como ventaja competitiva, generando pérdidas del sector que ascienden a

---

<sup>5</sup> Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Op. cit.

los los 1.200 y 1.300 millones de pesos y a la afectación de aproximadamente 13.000 familias.

Las granjas avícolas de los Departamentos anteriormente mencionados, distribuyen el producto a la mayor parte del País, es decir han ganado una participación importante en el mercado de la comercialización de pollo, incursionando con precios competitivos respecto a los avicultores regionales, debido a que manejan una estructura de costos, consolidada por la disminución de la intermediación de sus procesos e insumos y porque disponen del ciclo productivo completo, muchas de estas granjas con control de temperatura para la cría y engorde del pollo, con capacidades instaladas alrededor de los 50 mil pollos por galpón, con plantas de elaboración de sus propios concentrados, planta de incubación y planta de sacrificio o beneficio de pollo, con puntos propios de comercialización, con una debida flota de transporte avícola y además certificadas con calidad.

Por su parte, en el aspecto relacionado con el consumo avícola, cada colombiano consumió 23 kilos de pollo en promedio en 2011, de acuerdo a la información de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi), se visualiza a nivel nacional que el pollo le está ganando la partida al mercado de la carne que presento un consumo menor correspondiente a 20 kilos. FENAVI atribuye esta situación a las características de la carne de pollo tales como el valor nutricional de alto valor biológico, bajo contenido de grasa, carne de fácil digestión y de menor precio en comparación con otras carnes como la carne de res.

En el contexto departamental el consumo de la carne de pollo también presenta tendencia ascendente, el consumo per cápita actual es aproximadamente de 18 Kilogramos por año, situación que se explica por las propiedades que presenta esta carne, mencionadas anteriormente.

Teniendo en cuenta este panorama positivo por el ascendente consumo de carne de pollo, los avicultores del Departamento de Nariño deben prepararse para incrementar su nivel competitivo, impulsado la implementación de tecnología y el mejoramiento de su explotación, generando al consumidor un volumen suficiente del producto, además de realizar análisis de los sistemas de producción y mercadeo, y de generar la asociatividad de gremios y organizaciones, de no ser así, su participación en el mercado se minimizará, se verá limitado su desarrollo, sus condiciones competitivas y su permanencia en el mercado será incierta.

A nivel Institucional, la perspectiva actual en el departamento de Nariño también es positiva, pues bien Instituciones del orden Nacional como La Federación Nacional de Avicultores de Colombia-FENAVI y el Fondo Nacional Avícola-FONAV, contribuyen a su desarrollo, realizando cobertura en las diferentes granjas mostrando su compromiso con los intereses del avicultor sin discriminar tamaño de producción y presentándose como la entidad amiga para el sector.

El gremio avícola del departamento de Nariño se muestra receptivo en las diferentes actividades realizadas por estas Instituciones, asisten a las capacitaciones y aplican las recomendaciones, muestra de ello son las diferentes medidas que se han tomado en las granjas en el cumplimiento de la normatividad por parte de los pequeños y medianos avicultores, razón por la cual con la sensibilización de la normatividad para granjas bioseguras y el diseño del Plan Gradual modelo para los diferentes avicultores que permitiera darle las directrices básicas se logró la inscripción de 70 granjas bioseguras en el Departamento. El apoyo de la Federación se ha hecho presente reconociendo a la actividad económica avícola como una fuente de alimento de calidad en cuanto al aporte de nutrientes básicos de la alimentación humana y como una alternativa económica para muchos campesinos del departamento de Nariño.

### **1.3.3 Formulación del problema:**

**1.3.4 Formulación general del problema.** ¿Cómo incide la Actividad Económica Avícola en el desarrollo regional del Departamento de Nariño, 2011?

### **1.3.5 Formulación específica del problema:**

- ¿Cuáles son las principales características de pequeños y grandes productores avícolas en el Departamento de Nariño, 2011?
- ¿Cuál es la incidencia del TLC sobre pequeños y grandes productores avícolas, en el Departamento de Nariño, 2011?
- ¿Cómo contribuye la implementación de un software de costos de producción a los pequeños y grandes productores avícolas del departamento de Nariño, 2011?

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La industria avícola, refleja en el mundo una dinámica en constante crecimiento, siguiendo diferentes ritmos según las características propias del desempeño de la economía de cada región. Hoy, esta actividad económica hace parte de los renglones estratégicos que les permiten a muchos países mantener la seguridad agroalimentaria convertida en una fuente que provee proteína animal a un bajo costo.

En Colombia, la actividad avícola también presenta un comportamiento dinámico, se ha consolidado como un renglón de la economía que genera

fuelle de empleo directo e indirecto y origina una cadena con grandes eslabones, hacia atrás (agricultura de granos, productos farmacéuticos, entre otros) y hacia adelante (comercialización, productos con valor agregado, restaurantes, entre otros), necesarios en el proceso productivo. La avicultura en Colombia es de la únicas industrias que lograron crecer en medio de la recesión económica que para cierre de 2008 produjo un volumen total de 1.010.532 toneladas 9.3% mayor que la registrada en 2007, y su crecimiento en conjunto fue 3.1% del nivel del PIB, superior a la tasa total de crecimiento del sector agropecuario que fue de 2.27%<sup>6</sup>.

Históricamente el departamento de Nariño se ha caracterizado por ser una economía eminentemente agrícola, al ser ésta la actividad económica de mayor aporte al PIB regional, sin desconocer que en los años venideros la economía Nariñense asiste al fenómeno de tercerización, siendo el sector terciario en su conjunto el que realiza el mayor aporte en la estructura económica regional. Sin embargo la dinámica de la actividad agrícola no es homogénea en todo el Departamento, razón por la cual, en los territorios donde no existen las condiciones propicias que garanticen su desarrollo (tierras áridas e improductivas), la actividad avícola emerge como una forma de vida que se ha arraigado en las costumbres de la población y al ser su principal fuente económica, los productores han buscado evolucionar en sus prácticas de producción, para lograr competitividad en los mercados locales, nacionales y en el mejor de los casos en los mercados internacionales.

Actualmente no existe información detallada de la actividad económica avícola en Nariño, que permita realizar un estudio profundo, por esto, es necesario desarrollar este análisis investigativo, para identificar fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades al tener un diagnóstico claro, conciso y actualizado en pro de generar alternativas de mejoramiento que contribuyan al fortalecimiento y expansión de la actividad en el departamento de Nariño.

Por lo anterior es importante investigar, el comportamiento de pequeños y grandes productores avícolas, su reglamentación y su nivel de competitividad, para analizar su incidencia sobre las condiciones socio- económicas de los avicultores del departamento, sin desconocer su incursión en un mercado cada vez más globalizado y afectado por el Tratado de Libre Comercio - TLC con Estados Unidos.

Adicionalmente, este trabajo de grado busca contribuir con una mejor productividad y mayor competitividad para los pequeños y grandes avicultores, mediante la óptima incorporación de tecnologías de información en sus procesos productivos, a través del desarrollo e implementación de un software de costos de producción, que se presenta como una propuesta novedosa dentro de esta investigación.

---

<sup>6</sup> Federación Nacional de Avicultores de Colombia-FENAVI. Revista No.175. Julio 2011.

Finalmente esta investigación busca ser una fuente actual de consulta, un documento para la toma de decisiones tanto para el sector, como para las Entidades Gubernamentales, permitiendo mejorar las condiciones productivas y el desarrollo regional.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.5.1 Objetivo general.** Analizar la incidencia de la actividad económica avícola en el desarrollo regional del departamento de Nariño, 2011.

### **1.5.2 Objetivos específicos:**

- Elaborar un diagnóstico sobre las principales características de la actividad económica avícola en el departamento de Nariño, 2011.
- Analizar la incidencia del tratado del Libre Comercio con Estados Unidos sobre los pequeños y grandes productores avícolas en el departamento de Nariño, 2011.
- Generar una propuesta de implementación de un software de costos de producción para la avicultura en el Departamento de Nariño, 2011.

## **1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

**1.6.1 El universo de estudio.** El desarrollo de esta investigación identifica como universo de estudio a las 233 granjas avícolas de pequeños y grandes avicultores localizados en 26 Municipios del Departamento de Nariño , de igual manera identifica la participación de Instituciones que inciden en la Actividad del orden nacional con presencia en el Departamento como la Federación Nacional de Avicultores - FENAVI, Fondo Nacional Avícola - FONAV, Instituto Colombiano Agropecuario – ICA; Instituciones del orden Departamental como el Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Empresarial – CEDRE, La Secretaria de Agricultura Departamental, la Secretaria de Hacienda ; y la Instituciones del orden Municipal como las Umatas y las Dependencias competentes con el tema de investigación.

**1.6.2 El espacio geográfico.** La investigación se desarrolla, en 26 Municipios del Departamento de Nariño, donde se localiza la actividad avícola que se listan a continuación: Alban, Arboleda, Buesaco, Chachagüi, Consaca, Contadero, Córdoba, El Tambo, Funes, Guaitarilla, Iles, Imues, Ipiales, La Cruz, La Florida, La

Unión, Linares, Mallama, Nariño, Pasto, Puerres, San Lorenzo, Sandona, Tangua, Taminango, y Yacuanquer, de acuerdo a información suministrada por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI.

**1.6.3 El tiempo.** Esta investigación hace corte de información estadística al año 2011, es decir es un trabajo actual que posibilita diagnosticar el comportamiento de la Actividad Económica Avícola en el Departamento de Nariño.

El tiempo académico necesario para el desarrollo de la investigación, está comprendido entre el Semestre B de 2011 y el Semestre A de 2012.

## **1.7 MARCO DE REFERENCIA**

**1.7.1 Marco Teórico.** En este apartado se expone de forma sintética, relevantes enfoques teóricos y su evolución en el campo del conocimiento pertinente con el desarrollo de la investigación. En primer lugar, se consideran las teorías del crecimiento regional; sucesivamente las teorías y enfoques del desarrollo regional, bajo la perspectiva territorial, donde el espacio ya no es un simple factor geográfico sino que se entiende como territorio<sup>7</sup>, esencial en la comprensión de los fenómenos socio-económicos en el marco del complejo proceso de globalización; y por último, la conexión existente entre la económica y las ciencias pecuarias como acción interdisciplinaria complementaria para mejorar el proceso de la producción avícola.

### **1.7.1.1 Teorías del Crecimiento Regional:**

➤ **Teorías espaciales de localización.** A mediados del siglo XIX aparecen como pioneros los trabajos de Von Thünen y Alfred Weber, quienes establecen las bases de la localización, posteriormente, adicionando un enfoque económico espacial, en el siglo XX se resaltan los aportes de Losch y Christaller.

Esta teoría clásica de localización, se refiere a toda clase de actividades económicas, primarias, secundarias y terciarias, que se localizan buscando el mayor beneficio posible, el resultado de esas múltiples decisiones individuales es la distribución espacial de las actividades económicas que conforman, dinamizan y permiten diferenciar dialécticamente el comportamiento de las regiones. El

---

<sup>7</sup>Def. Territorio. VAZQUEZ, Barquero: "El territorio puede entenderse como el entramado de intereses de todo tipo, de un pueblo, de una nación, lo que permite percibirlo como un agente de desarrollo regional (local) si es capaz de mantener y defender la integridad y los intereses territoriales en los procesos de desarrollo y cambio estructural" y la definición de CUNHA: "El territorio es un conjunto formado por una sociedad y el espacio que ella organiza. La noción de territorio manifiesta explícitamente la existencia de una organización social, política y económica que ordena el espacio".

principal parámetro para la localización de las actividades económicas son los costos de transporte que inciden en el costo final de la producción, la reducción de este tipo de costos motiva que determinadas actividades se ubiquen en la proximidad de las materias primas, otras se sitúan en la proximidad del mercado al que orientan su producción. Por tanto la variable clave es la distancia o dicho de otra manera el costo que la misma representa y se traduce en tiempo e inconvenientes para el desarrollo de los procesos de producción, comercialización y consumo.

➤ **Teorías de la convergencia regional.** Las ideas de la convergencia regional descansan en las hipótesis básicas de la teoría neoclásica: la homogeneidad y completa movilidad de los factores productivos (capital y trabajo), los rendimientos marginales decrecientes de los factores productivos, la difusión perfecta de las innovaciones y la tendencia a la igualación de las productividades marginales y de los precios en las diferentes regiones, situaciones que conllevan al equilibrio en el largo plazo.

Posteriormente, esta teoría reafirma la hipótesis de los rendimientos decrecientes, extendidos ahora a la acumulación tecnológica y plantea que las regiones más desarrolladas, con mayor capacidad de innovación, disfrutan de los beneficios del progreso tecnológico, pero también corren con el coste del proceso. En cambio, las regiones menos desarrolladas pueden beneficiarse prácticamente de las mismas ventajas que las desarrolladas, mediante los mecanismos de difusión tecnológica, con costes mucho menores, los de absorción y adaptación. Como consecuencia de los rendimientos decrecientes de todos los factores, incluido el progreso técnico, el sistema evoluciona hacia la convergencia.

Las críticas que se han formulado a esta teoría vienen determinadas por la difícil verificación de sus postulados básicos: los factores productivos y la tecnología, rara vez fluirán desde las regiones prósperas a las regiones atrasadas acentuándose las divergencias entre las mismas tal como sucede en la actividad avícola colombiana que se concentra en Regiones estratégicas como Cundinamarca, Tolima, Huila, y Boyacá (32%), seguida por los Santander (26%), Valle del Cauca (24%), Antioquia (9%), Costa Atlántica (9%) y el Eje Cafetero con el (7%), mientras Nariño no ha alcanzado un nivel superior al 8%<sup>8</sup>.

➤ **Teoría del centro-periferia.** Esta teoría establece la estructura jerárquica de las regiones/países, define las diferencias entre el centro y la periferia, las actividades más avanzadas, la demanda creciente de exportaciones y los rendimientos crecientes largo plazo se concentran en el centro; sin embargo, las oportunidades de beneficio no son percibidas ni utilizadas en la periferia, que a su vez es incapaz de adaptarse por falta de mano de obra calificada y de capital,

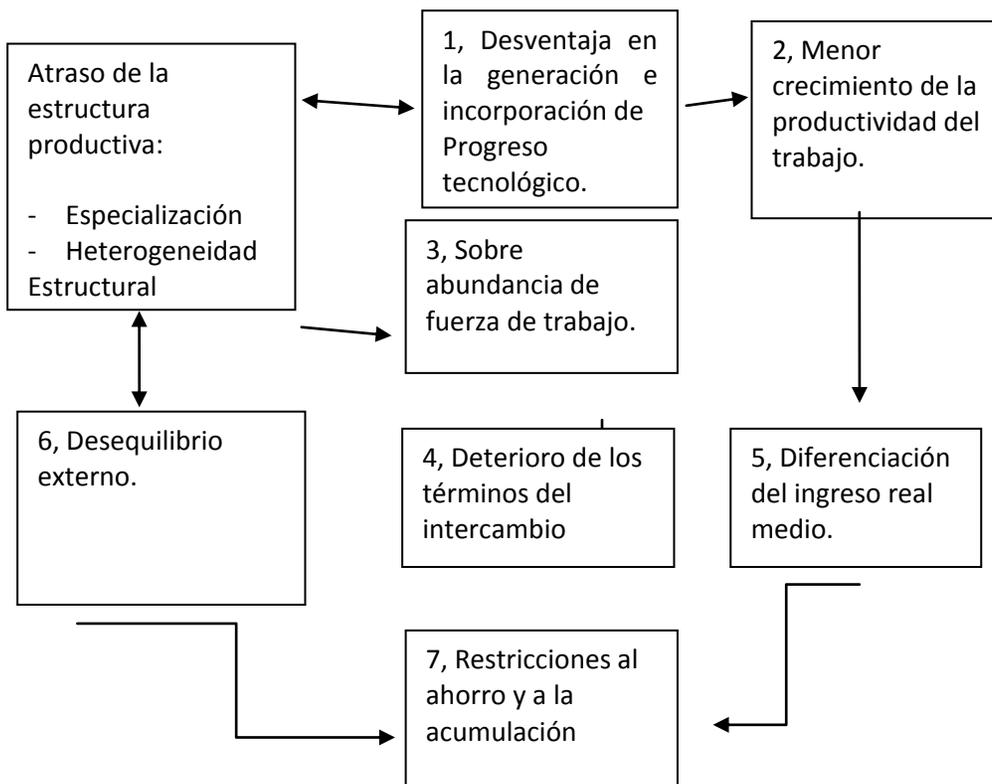
---

<sup>8</sup> Federación Nacional de Avicultores. Op. cit.

establece una relación de dominación del centro por su capacidad de innovación tecnológica e institucional sobre la periferia no apta a la innovación, y concluye que las disparidades regionales tienen su causa en la dinámica interna de la periferia, incapaz de generar una dinámica propia de desarrollo<sup>9</sup>.

Esta concepción que se entiende como una teoría del subdesarrollo es pertinente para llevar a cabo esta investigación, porque permite identificar algunas de las características de la periferia que pueden ser aplicadas a la actividad económica avícola, entendiendo que el departamento de Nariño se identifica como una región periférica.

**Figura 1. Sistema Centro Periferia- Estructuralismo Latinoamericano**



**Fuente.** Octavio Rodríguez, Estructuralismo Latinoamericano.

La estructura productiva de la periferia presenta dos características, la primera es su carácter especializado, o unilateralmente desarrollado, lo que implica que la mayor parte de la producción sean bienes primarios destinados a la exportación, mientras la demanda de bienes y servicios con valor agregado, que aumenta y se diversifica, se satisface en gran parte mediante importaciones. La segunda

<sup>9</sup> PREBISCH, Raúl. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL. 1.946.

característica es la heterogeneidad estructural donde se reconoce la presencia de un sinnúmero de actividades con una producción no homogénea, sin lograr especializarse en la producción de bienes de mayor competitividad, pues bien utiliza tecnologías arcaicas, en las cuales la productividad del trabajo es inferior a la del centro. En contraste con la estructura productiva de la periferia, especializada y heterogénea, la de los centros se caracteriza por ser diversificada y homogénea.

La periferia ha basado su crecimiento económico en las exportaciones de materias primas, alimentos y en las importaciones de productos terminados, destacando la compra de maquinaria, presentando un exceso de importaciones sobre exportaciones y generando por tanto desequilibrios externos que perjudican a la periferia quien generalmente presenta balanza comercial deficitaria, planteamientos que se aplican en la actividad avícola del Departamento de Nariño, ya que los productores han realizado exportaciones de pollo entero y de huevo, sin ningún valor agregado y realizan importaciones de bienes finales. Este problema se agudiza con el deterioro de los términos de intercambio, siendo una tendencia inherente al proceso de industrialización de la periferia, debido al desajuste entre el elevado ritmo de aumento de la demanda de importaciones y la tasa de crecimiento relativamente reducida de la demanda de productos primarios de exportación por parte del centro, lo que a su vez limita en la periferia el ahorro y como consecuencia la inversión restringiendo su crecimiento económico.

En la periferia hay desventaja en la generación e incorporación de progreso técnico en los diferentes procesos de producción, lo que a su vez genera menor productividad del trabajo y por ende menores salarios, situación que es aplicable en la actividad económica avícola del Departamento de Nariño, ya que comparativamente la productividad y el salario de los avicultores Nariñenses es menor que el de los Departamentos donde se presentan ventajas en la producción avícola como es el caso de Cundinamarca, Los Santander, Valle del Cauca , Antioquia, Atlántico y Eje Cafetero.

En los Departamentos identificados como centro y periferia, se presenta un desarrollo desigual, el centro es una economía donde primero penetran las técnicas capitalistas de producción, la periferia, en cambio, está constituida por las economías cuya producción permanece rezagada, desde el punto de vista tecnológico y organizativo.

➤ **La nueva Geografía Económica.** A partir de los modelos de crecimiento endógeno y utilizando un enfoque evolucionista, se formaliza el marco teórico de la Nueva Geografía Económica, encabezado por el premio nobel en economía 2008, Paul Krugman.

La Nueva Geografía Económica postula que el crecimiento regional obedece a una lógica de causación circular, en la que las fuerzas centrípetas y centrífugas<sup>10</sup> conducen a una aglomeración de actividades que se auto refuerzan progresivamente, este fenómeno se presenta cuando existen economías de escala que favorece la concentración de la producción empresarial en pocas localizaciones, además cuando los costos de transporte son bajos lo que permite a las empresas servir a los distintos mercados desde las localizaciones centrales y cuando existe una mayor demanda de bienes manufacturados.

Teniendo en cuenta que la Nueva Geografía Económica explica la concentración de los recursos en el espacio mediante la escala de concentración, Krugman analiza los patrones de divergencia en los niveles de desarrollo a través del nivel más alto de esta escala, permitiendo estructurar la divergencia entre el centro y la periferia, donde el Norte representaría el centro, compuesto por los países industrializados, y el Sur, la periferia, compuesta por países en vías de desarrollo, lo cual ha originado un proceso circular en donde la industria se localiza en el centro y la agricultura en la periferia.

➤ **Teoría del Despegue.** Walt Whitman Rostow (1916-2003). Desarrolla “la teoría del despegue” en un contexto de industrialización, con el fin de explicar los efectos que esta produce en la economía de los países. El éxito del proceso de industrialización depende de los esfuerzos de los países por mejorar la productividad, elevar el número de mercados y establecer cierta estabilidad en términos políticos, con el objeto de generar condiciones favorables para el desarrollo de la industrialización. Bajo este clima es posible iniciar “la etapa del despegue” que dura entre 20 a 30 años, caracterizada por hacer del proceso de industrialización un fenómeno acelerado, que genere crecimiento y progreso en el país.<sup>11</sup>

El proceso de la etapa de despegue es de vital importancia para las regiones debido a que, permitirá consolidar economías y a pesar de lo tardía que pueda llegar a ser esta etapa, será relevante la correcta intervención estatal, además del esfuerzo conjunto de las comunidades por mejorar características sobre la productividad y la expansión de mercados.

---

<sup>10</sup>Fuerzas centrípetas o aglomeradoras tenemos: las ventajas naturales (bahías, ríos, localizaciones centrales o estratégicas), las economías externas pecuniarias (acceso a mercados y acceso a productos), y economías externas tecnológicas (spillovers tecnológicos o efectos derrame); como fuerzas centrífugas podemos encontrar: fuerzas del mercado (altas rentas inmobiliarias, relaciones económicas centro-periferia, largos recorridos), y fuerzas ajenas al mercado (contaminación, congestión, recursos naturales dispersos) (Costa Campi y Duch, 1998, pág. 81; Krugman, 1995b).

<sup>11</sup>“Industrialización”. Microsoft Encarta 2006 (CD). Microsoft Corporation, 2005.

**1.7.1.2 Teorías y Enfoques del Desarrollo Regional.** En el marco actual del proceso de globalización, un elemento característico de la agenda emergente es el reconocimiento explícito que el desarrollo económico tiene objetivos más amplios que el mero crecimiento o la estabilidad macroeconómica.

➤ **Teorías del Desarrollo Endógeno.** La identificación de los determinantes endógenos del crecimiento es el problema científico crucial, que explica el nacimiento de las teorías del desarrollo regional.

Tal como se profundiza en los siguientes planteamientos, el territorio ya no es, en lo fundamental, ni un soporte de actividades económicas o de factores de localización, ni una fuente de costes para los agentes productivos, ni tampoco una simple distancia entre dos puntos, sino que se configura como un factor estratégico de oportunidades de desarrollo, como una intersección entre agentes y elementos económicos, socioculturales, políticos, institucionales, que posee modos de organización y de regulación específicos.

**Sergio Boisier** plantea el Modelo de Desarrollo Local. “No hay ninguna receta que asegure el éxito en materia de desarrollo. Pero si hay por lo menos dos afirmaciones ciertas: si el desarrollo se encuentra en nuestro futuro, no será con las ideas del pasado que lo alcanzaremos; si el desarrollo es un producto de la propia comunidad, no serán otros, sino sus propios miembros quienes lo construyan”<sup>12</sup>.

El desarrollo local hace parte de las políticas de crecimiento, que buscan mejores condiciones para las comunidades, en aspectos como el nivel de ingresos, el empleo, la asociatividad, la solidaridad económica y el respeto por el medio ambiente; este tipo de desarrollo implica un “desarrollo desde abajo”, es decir desde las pequeñas y medianas empresas, las cuales, con su fortalecimiento y consolidación de bases sólidas, podrán generar las condiciones aptas para el crecimiento y desarrollo.

Para el logro de los objetivos que lleva consigo el desarrollo local, es necesario la inclusión e interacción de varios actores económicos, el sector privado que contribuya en términos de las inversiones, en las diferentes cadenas productivas, el sector público que contribuya a través de los incentivos y posibilidades, para generar, construir y sostener empresa, así como también la presencia del sector público del orden Municipal, Departamental y Nacional deberá fortalecer aspectos sociales y educativos a los actores económicos, siendo esto una herramienta fundamental para lograr el desarrollo regional, es importante que los pequeños productores pertenezcan a gremios donde se capaciten, se eduquen, se

---

<sup>12</sup> ALTSCHULER, Bárbara. “Desarrollo local: Origen, conceptos y situación actual”. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) – Instituto federal de Asuntos Municipales (IFAM). Referencia. BOISIER, Sergio, CEPAL.

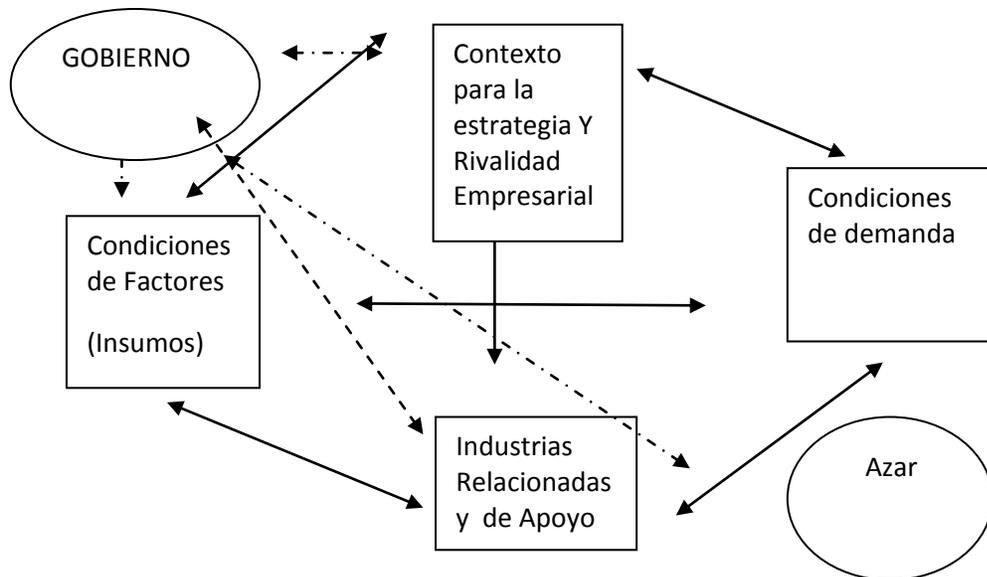
cualifiquen en cuanto a las técnicas de producción, y de paso se abra la posibilidad de innovación en cuestiones tecnológicas y manejo productivo.

➤ **Competitividad y Desarrollo Regional.** Las teorías del comercio internacional basadas principalmente en los postulados de la Teoría Clásica, son la base a partir de la cual se empieza a establecer el concepto de competitividad en el siglo XVII, se destacan los aportes de **David Ricardo** (1772-1823), quien plantea las ventajas comparativas, basadas fundamentalmente en la dotación de recursos naturales, (tierra, ubicación, geografía, clima, entre otras) y la utilización de mano de obra y capital que una región posea, estas ventajas consisten en aprovechar al máximo la dotación de recursos naturales y generar procesos productivos con menores costos en un país con respecto a otro, resultando economías con niveles significativos de crecimiento y otras con procesos de dependencia económica; pese a las oportunidades y niveles de crecimiento que se pueden obtener a través de estas ventajas, es necesario anotar que son estáticas pues dependen de recursos que tienden a ser permanentes y otros no renovables por lo que no se puede asegurar un crecimiento a largo plazo. Es a partir de estos limitantes, que se avanza hacia las ventajas competitivas, definidas como ventajas creadas, dinámicas y cambiantes que se fundamentan no solo en la disminución de los costos de producción, sino también en la diferenciación de productos e innovación, por lo que requieren información, infraestructura, mayores niveles de conocimiento, estrategias y niveles tecnológicos con que cuenten las regiones.

**Michael Porter**, en su libro “La ventaja competitiva de las Naciones”, presentó las bases de lo que sería una teoría de la competitividad. “La prosperidad de una nación depende de su competitividad, que se basa en la productividad con la cual esta produce bienes y servicios. Políticas macroeconómicas e institucionales legales sólidas y políticas estables, son condiciones necesarias pero no suficientes para asegurar una economía próspera. La competitividad está fundamentada en las bases microeconómicas de una nación: la sofisticación de las operaciones y estrategias de una compañía y la calidad del ambiente microeconómico de los negocios en la cual las compañías compiten. Entender los fundamentos microeconómicos de la competitividad es vital para la política económica nacional”.

La competitividad de las empresas ha sido analizada teóricamente por Porter en el llamado “Diamante de la Competitividad” en él, cuatro determinantes interrelacionados (condiciones de los factores de producción, condiciones de la demanda, estrategia, estructura y rivalidad; sectores conexos y de apoyo) y dos elementos exógenos (gobierno y azar) determinan el potencial competitivo de una empresa.

**Figura 2. Diamante de la Competitividad de Michael Porter**



**Fuente:** Michael Porter. La Ventaja Competitiva de las Naciones.

Las condiciones de los factores siguen la línea de las teorías clásicas en las cuales las empresas tienen ventaja comparativa por el capital, tierra y/o trabajo que poseen (o en los que hay intensidad de utilización, siguiendo a Hecksher-Ohlin). El avance en la teoría de la ventaja competitiva se encuentra en la inclusión de la tecnología como factor de producción, que hace que los anteriores factores puedan desarrollarse e, incluso, crearse nuevos.

Las condiciones de la demanda hacen referencia a la sofisticación de la demanda interna/doméstica en la cual las empresas pueden garantizar la máxima calidad y/o eficiencia de sus productos. La estrategia, la estructura y la rivalidad de las empresas es el ambiente competitivo microeconómico. Finalmente en cuanto a los sectores conexos y de apoyo, las empresas buscan cooperar, pero a la vez competir actuando como clusters, si se analizan intra-sectorialmente (análisis horizontal), y como cadena de valor, si se hace inter-sectorialmente (análisis vertical).

Para Porter el gobierno es exógeno en tanto este afecta los demás determinantes (políticas gubernamentales) pero no es afectado por los mismos, el azar también afecta la competitividad (guerras, cambios climáticos, entre otros), ya que no pueden ser controlados.

**Alan Rugman**, otro teórico de la competitividad, contrario a Prebisch, no considera al gobierno como exógeno, sino que lo incluye como un quinto

determinante de la competitividad, en el llamado “Pentágono de la Competitividad”, que se observa, complementando el gráfico anterior. (Ver líneas punteadas, Figura No 2). Adicionalmente, los teóricos **Altenburg y Lombana** proponen incluir no solo políticas gubernamentales agregadas (monetarias, fiscales, cambiarias), sino también políticas específicas en determinados sectores, lo que se conoce como mesopolíticas, regionales o sectoriales, de esta forma lo que antes era una variable exógena al modelo se tiene que endogenizar.

Teniendo en cuenta lo anterior esta investigación contempla la teoría de la competitividad porque busca generar una posición activa ante las empresas de la región, mejorando condiciones y, a través de su estudio, contribuir al mejoramiento de la competitividad regional. En este nivel regional, el cual si bien esta siendo afectado por las políticas públicas de la nación, es claro que los gobiernos regionales están llamados a mejorar el ambiente de competitividad.

➤ **El Enfoque Institucionalista.** El desarrollo de una economía lo promueven los actores de una sociedad que tiene una cultura, formas y mecanismos propios de organización. Una adecuada institucionalidad constituye, entre otros, uno de los factores relevantes para estimular el desarrollo, como lo expuso el Premio Nobel de Economía Douglas North.

El desarrollo económico toma fuerza en aquellos territorios que tienen un sistema institucional evolucionado y complejo. Cuando las empresas están integradas en territorios caracterizados por redes densas de relaciones entre las empresas, las instituciones de formación y de investigación, las asociaciones de empresarios, los sindicatos, y los gobiernos locales pueden utilizar más eficientemente sus propios recursos y mejorar su competitividad, lastimosamente el sistema institucional de la avicultura Nariñense es rezagado y por lo tanto no ha sido determinante en la búsqueda de competitividad para la actividad económica avícola.

➤ **La Perspectiva Medioambiental.** La idea del desarrollo sostenible aparece en los años ochenta, históricamente, la actividad humana, en sus diversas dimensiones de producción, consumo y distribución, ha provocado impactos negativos en el medio ambiente.

Actualmente, la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en las concepciones y en la práctica del desarrollo económico es indiscutible, el concepto de desarrollo sostenible que combina el mejoramiento cualitativo de los niveles de bienestar social en el largo plazo, con el manejo adecuado de los recursos biofísicos y geoquímicas del planeta, se está imponiendo tanto en el plano teórico como en el operativo y se considera en el desarrollo de la investigación porque los residuos de la producción avícola como la pollinaza y la gallinaza, así, como se utilizan racional y eficientemente como fuente de nutrientes para animales y plantas, también son desechos manejados inapropiadamente que han incidiendo negativamente en la contaminación del ambiente.

### 1.7.1.3 Aportes Teóricos Economía y Ciencias Pecuarias.

➤ **Farmacoeconomía.** La salud animal es uno, de muchos factores, que afecta la eficacia económica de la producción avícola. La eficacia económica es a su vez un importante criterio para usar juzgando la conveniencia de métodos alternativos para mejorar la salud animal.

Una buena planificación técnica o financiera debe basarse en registros detallados y en la evaluación regular de los logros de los servicios de sanidad animal, estas evaluaciones deberán determinar no sólo las repercusiones económicas de los servicios de sanidad animal para la comunidad, sino también su impacto biológico, social, ambiental y de salud pública.<sup>13</sup>

A pesar de los desarrollos conceptuales y metodológicos de la Medicina Veterinaria, la escasa referenciación bibliográfica generada en el país refleja el poco adelanto en la determinación de las pérdidas económicas causadas por enfermedades animales. La evaluación del impacto, se basa en el supuesto del criterio de racionalidad económica. “Por esta razón, la salud animal no sólo se aprecia como elemento biológico, sino como parte de la microeconomía. La estructura de análisis tiene que ver con la gestión empresarial del productor y la manifestación productiva de los animales en un ambiente específico”<sup>14</sup>.

“El objetivo fundamental de todas las actuaciones en el campo de la sanidad animal es el de conseguir la mayor rentabilidad de los recursos avícolas disminuyendo los costos de producción, mediante la erradicación o control de los procesos infecciosos o parasitarios que inciden de manera negativa, sobre estos costes, bien por muerte, disminución de la producción, por acortar la vida media de los animales, o por pérdidas del mercado interior o exterior”<sup>15</sup>. La evaluación económica se centra en la determinación de la eficiencia. La eficiencia consiste precisamente en la relación entre los beneficios obtenidos en términos de salud y recursos utilizados.

➤ **Epidemiología y economía.** “La base de los estudios económicos en salud animal depende de la disponibilidad de datos, aportados por los estudios epidemiológicos. En programas de salud animal, la economía en la investigación epidemiológica dentro de los sistemas pecuarios trabaja tres frentes: evaluación

---

<sup>13</sup>Directrices para reforzar los servicios de sanidad animal en los países en desarrollo. FAO. Roma, 1991. [en línea] <http://www.fao.org/docrep/U2200S/u2200s0a.htm>.

<sup>14</sup>JIMÉNEZ, G. La economía en la salud animal, Revista Acovez Edición 105 - Julio de 2007 [en línea] [www.acovez.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=52](http://www.acovez.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=52)[Consulta: 18 de marzo de 2008]

<sup>15</sup> PANIAGUA, F y DÍAZ, M. Sanidad animal y economía, *Bull. Off. Int. Epiz.*, 1980, 92 (5-6), 349-354. XLVIII Sesión Générale, *Rapport*º 1.19. [en línea].

de las pérdidas ocasionadas por las enfermedades, inserción en programas de prevención, control o erradicación, y cuantificación de los beneficios de la investigación veterinaria y de programas oficiales de protección pecuaria”<sup>16</sup>.

El análisis económico en salud animal, por lo general, se ajusta al siguiente esquema (Mc Callon, 1972): (1) Determinación de las pérdidas originadas por una enfermedad; (2) Cálculo del costo de los programas alternativos y del efecto de cada uno de ellos sobre las pérdidas y (3) Determinación de la inversión más rentable, mediante uno o más de los parámetros económicos empleados en las técnicas de evaluación económica de proyectos.<sup>17</sup>.

Es relevante para esta investigación los aportes de la economía pecuaria, porque si bien, los estudios alrededor de la salud animal, el componente genético, las prácticas científicas de alimentación, el ambiente, la sanidad suman avances en el campo pecuario, también han sido determinantes en el mejoramiento de la eficiencia productiva, es decir han permitido avanzar de manera positiva e interdisciplinar en la economía y en las ciencias pecuarias.

**1.7.2 Marco Contextual.** El contexto en el que vive el Departamento de Nariño, se enmarca en un modelo de desarrollo centro- periferia, donde Colombia hace parte de la periferia del mundo, y Nariño a su vez hace parte de la periferia del país.

La economía nariñense es periférica, marginal y eminentemente agropecuaria y artesanal, con marcada y dinámica presencia del sector terciario, especialmente del comercio<sup>18</sup>. Lastimosamente la producción regional es tradicional y atrasada orientada a la producción de bienes de consumo básico del campesinado y su familia, no genera un alto grado de valor agregado, presenta un mercado estrecho cuya demanda efectiva es muy inestable y su ahorro es precario. Estas características de la economía del departamento de Nariño no le han permitido una proyección al mercado nacional ni tampoco una participación más significativa en el mercado mundial.

El subsector más importante de la economía del departamento de Nariño es el agrícola que aporta en 2004 el 27,1% al PIB Departamental<sup>19</sup>. Los cultivos de mayor importancia, en orden al área cultivada, son papa, trigo, café, palma africana, fríjol, cacao, plátano, caña panelera, zanahoria, arveja y haba.

---

<sup>16</sup>Ibid

<sup>17</sup>AGÜERO, H. Galmez de P, J y URCELAY, S. Análisis económico en salud animal. Monografías de medicina veterinaria, Vol. 6 N° 1, Julio 1984 [www.monografiasveterinaria.uchile.cl/./SCID%235](http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/./SCID%235).

<sup>18</sup>SABOGAL, Julián, MARTINEZ, Jesus. Nariño Realidad y Futuros Posibles. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Editorial UNED. 2000. p. 50.

<sup>19</sup> Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño 2002-2004p. p 126.

Históricamente el departamento de Nariño se ha caracterizado por ser una economía eminentemente agrícola, al ser este el subsector de mayor aporte al PIB regional, sin desconocer que en los años venideros la economía Nariñense asiste al fenómeno de tercerización, siendo el sector terciario en su conjunto el que realiza el mayor aporte en la estructura económica regional.

En las regiones cuyas ventajas comparativas no son favorables para la producción agrícola, debido a que poseen tierras áridas e improductivas, el tema de esta investigación que es la avicultura, se constituye en una forma de vida arraigada en sus costumbres y es su principal fuente económica, que lastimosamente se ha visto amenazada por la falta de una economía de escala que involucre su cadena productiva, bajo nivel tecnológico, notable producción artesanal, y su mínima acción gremial, limitando la productividad de la actividad la hora de competir en los diferentes mercados.

La búsqueda de evolución en las diferentes prácticas de producción, han sido intentos que en muchas ocasiones se han visto obstaculizados por diferentes problemáticas, tales como la deficiente infraestructura vial, las redes viales (primaria, secundaria y terciaria) del Departamento se encuentran en su gran mayoría sin pavimentar, de su red vial primaria que comprende 776,21 Km, solamente 678,08 se encuentran pavimentados y 141,66 están en afirmado; de la red vial terciaria a cargo de INVIAS que comprende 1.507,35 Km, se encuentran en su totalidad en afirmado; la red vial terciaria a cargo de los Municipios de 2636,44Km también están en afirmado y de la red vial secundaria que corresponden a un total de 1.610 Km, solamente 113,9Km están pavimentados, el resto (1507,35Km) se encuentran en afirmado, como se muestra en la tabla No 6, lo que demuestra que la infraestructura vial departamental no es competitiva frente a las exigencias de la globalización y es un obstáculo para potencializar la competitividad regional.

**Tabla 1. Descripción de la red vial departamento de Nariño 2008.**

<b>Jerarquía de red vial</b>	<b>Pavimentada</b>	<b>Afirmada</b>	<b>Total</b>
Primaria	678,08	98,13	776,21
Secundaria	113,9	1496,1	1610
Terciaria INVIAS	0	1507,35	1507,35
Terciaria Municipios	0	2636,44	2636,44
<b>T o t a l</b>	<b>791,98</b>	<b>5738,02</b>	<b>6530</b>

**Fuente.** Secretaría de Infraestructura y Minas. Gobernación de Nariño. Elaboración Investigación Bases Económicas del Plan Vial Regional para la red vial secundaria y su incidencia en el desarrollo del Departamento de Nariño. I Fase 2009.

Otra problemática es la producción minifundista de los campesinos nariñenses, puesto que dificulta la capacidad de producción, además de existir la sobreproducción de alimentos de las mismas características<sup>20</sup>, esta tenencia de la tierra se caracteriza por la presencia de rezagos pre capitalistas de producción tradicional. Por otro lado en Nariño se han dado Políticas inconclusas, caracterizadas por no ser integrales, estructurales ni prósperas. Bajo nivel tecnológico, debido principalmente a que la baja eficiencia en la producción de las pequeñas parcelas no puede pagar el costo que la utilización de la tecnología implica.

Los cultivos ilícitos, los grupos al margen de la ley y los desplazamientos forzosos son otros problemas que caracterizan el contexto Nariñense, de acuerdo a los datos obtenidos del proyecto Sistema de Monitoreo de Cultivos ilícitos -SIMCI II -, de la Oficina Contra la Droga y el Delito de la Organización de las Naciones Unidas, los cultivos ilícitos en el 2006 crecieron en un 12% con respecto al 2005, al pasar de 13.875 a 15.606 hectáreas. El desplazamiento forzado por la violencia, genera en la población afectada graves niveles de vulnerabilidad, por la pérdida o limitación de sus derechos, libertades y por el despojo de sus principales activos como lo son la tierra y la vivienda. El desplazamiento muestra una fuerte tendencia al aumento; en Nariño, entre el 2006 y el 2007, creció en un 51.54%<sup>21</sup>.

Esta situación de violencia, de orden social e institucional que ha atravesado el campo del Departamento genera incertidumbre e imprime poca seguridad a la hora de poner en marcha proyectos económicos.

En contraste con este sombrío panorama, se vislumbra un Nariño Biodiverso, con una excelente ubicación geoestratégica porque en él confluyen las zonas Andina, Pacífica, Amazónica, costera y fronteriza conjugadas con la presencia de toda variedad de climas, diversidad de suelos, fuentes hídricas, montañas, vertientes, llanuras, valles, cuencas, volcanes, lagunas, ecosistemas estratégicos, donde “la santidad de la belleza ha canonizado el paisaje”, tal como lo dijo el maestro Alberto Quijano Guerrero. Se puede afirmar que uno de los grandes activos del Departamento para su desarrollo lo constituye su enorme riqueza natural que le ha determinado privilegiadas ventajas comparativas naturales.

La presencia de estas ventajas comparativas en el territorio Nariñense , muestran a Nariño como un escenario propicio para desarrollar la actividad turística, especialmente el ecoturismo, que en el marco de la formulación del plan de acción en biodiversidad para Nariño CORPONARIÑO, y otras Instituciones del Departamento, entre ellas la Gobernación de Nariño, Universidad de Nariño, Unidad Especiales de Parques Nacionales Naturales, Universidad Mariana y

---

<sup>20</sup> VILORIA DE LA HOZ, JOAQUIN. Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico, p.45

<sup>21</sup> Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011. “Adelante Nariño”, p. 49.

Asociación para el desarrollo campesino (ADC), lo identificaron al ecoturismo como uno de los usos potenciales indirectos para el aprovechamiento de la biodiversidad en la región.

En el Patrimonio que permite potencializar el turismo como una actividad promisorio para el departamento de Nariño, se destacan sitios turísticos, como: Lago Guamues o Laguna de la Cocha, Santuario de Flora Isla de la Corota, Santuario de Flora y Fauna Galeras, Parque Nacional Natural Doña Juana, Parque Nacional Natural Sanquiengana, Volcánes, Reservas Naturales, Isla Tumaco (bosque tropical) entre otros.

El desarrollo de las actividades eco turísticas debe obedecer a una labor de planificación, de ordenamiento y de zonificación integral, de tal manera que se mantengan los procesos ecológicos esenciales, el ecoturismo demanda una alta calidad ambiental, la conservación de los ecosistemas y el rescate de la identidad cultural y de los usos y costumbres de sus habitantes.

Otro eje que fortalece al Departamento es su población, la existencia de numerosas organizaciones sociales y comunitarias, los habitantes del Departamento son gente amable, honesta, trabajadora e inteligente que hace de la región un territorio de paz y laboriosidad.

En cuatro décadas (1964 - 2005) la población de Nariño se duplicó al pasar de 706 mil a 1.5 millones de habitantes. En este periodo su población experimentó una tasa de crecimiento de 1.9% promedio anual, frente a 2.1% del total nacional y 3.4% de Bogotá. En esas cuatro décadas, Nariño disminuyó levemente su participación dentro del total de la población colombiana, al pasar del 4% en 1964 al 3.6% en el 2005. En este último año la densidad de población en Nariño fue de 45 habitantes por kilómetro cuadrado, superior a la media colombiana<sup>22</sup>.

Una de las características y principales fortalezas de Nariño es la condición pluriétnica de sus pobladores: 166.531 (10.8%) son indígenas; 289.888 (18.83%) afrodescendientes y 1.085.537 (70.4%) mestizos, según datos poblacionales del Censo 2005. La población indígena, en su mayoría, se asienta en 67 resguardos que ocupan una extensión de 467.000 hectáreas, los que se ubican en jurisdicción de 24 municipios. Los pueblos indígenas son los Pastos, Inga, Awá, Eperara - Siapidara, Kofán y Quillacingas. Por su parte la población afrodescendiente habita principalmente en Tumaco, Barbacoas, El Charco, La Tola, Magüí Payán, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Roberto Payán, Santa Bárbara; también existen importantes asentamientos de estas comunidades en Leiva, Cumbitara y Policarpa.

---

<sup>22</sup> VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del Departamento de Nariño: Ruralidad y Aislamiento Geográfico: Documentos sobre Economía Regional, Centro de Estudios Económicos Regionales CEER. Banco de la República Cartagena 2007. En <http://www.banrep.gov.co/economia/>.

Desde el punto de vista cultural de los pueblos indígenas, hay que destacar su cosmovisión integradora de la naturaleza, la economía, el hábitat y la vida espiritual; así mismo su capacidad de resistencia, su sentido comunitario y de solidaridad expresado en las mingas que, en buena hora, sobreviven en los Andes latinoamericanos y desde la población afrodescendiente se destaca su aporte a la cultura en cuanto al cimarronaje libertario, su amigable relación con un territorio particularmente biodiverso, al igual que la fiesta y la alegría que les son propias. Finalmente se identifica la posición fronteriza del Departamento, que le representa beneficios pero también desventajas. Su posición es geoestratégica por ser paso obligado para la comunicación con el Ecuador, con quien comparte intercambios comerciales representativos.

“El coeficiente de correlación entre Colombia y Ecuador fue de 0,7 (70%), pero el de Nariño con Colombia fue menos significativo (0.3) que el de Nariño con Ecuador (0.4). Este indicador puede estar resaltando que el ciclo de la economía nariñense no responde fuertemente a los cambios en la economía nacional, reaccionando más a los choques de la economía ecuatoriana y a las exportaciones no tradicionales”<sup>23</sup>.

Desventaja por la presencia del fenómeno del contrabando, entendido como el tráfico ilegal de mercancías que no pagan los pertinentes derechos de aduanas normalizados por la ley, en consecuencia no poderse contabilizar estas transacciones no se incluyen en el PIB del departamento de Nariño.

Es recomendable que el Departamento de Nariño fortalezca los tres frentes de su Economía: producción para el consumo nacional, fortalecimiento de las exportaciones hacia Europa, Asia, Norte y Latinoamérica, y mayor intercambio comercial con Ecuador, cuando las circunstancias cambiarias sean favorables. En este sentido, se expidió la Ley 677 de 2001 que creó las Zonas Económicas Especiales de Exportación (ZEEE) de Ipiales, Buenaventura, Cúcuta y Valledupar, y en el 2003 la de Tumaco. Las ZEEE están ubicadas en municipios fronterizos y cuentan con un régimen jurídico especial, que busca atraer nuevas inversiones para fortalecer el proceso de exportación nacional<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup>Ibid., p. 41.

<sup>24</sup>Ibid., p. 43.

**1.7.3 Marco Legal.** Teniendo en cuenta las principales Instituciones alrededor de la Avicultura, dentro de las cuales se destacan El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, La Asociación Defensora de Animales y del Ambiente ADA; las leyes, decretos y resoluciones interrelacionadas entre sí, que construyen el marco legal de esta investigación, se describen a continuación:

**Constitución Política de Colombia,** Capitulo 2 de los Derechos Sociales, Económicos y Culturales, Artículo 65, la producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

**LEY 1255** del 28 de Noviembre de 2008 del Congreso de La República. Por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional.

**LEY 84** del 27 de Diciembre de 1989 del Congreso de la República. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia, Capitulo II De los Deberes para con los animales, usar mallas camufladas para la captura de aves que es permitida solo para fines científicos zoonosológicos o veterinarios y con previa autorización de la entidad administradora de los recursos naturales.

**LEY 9** del 24 de Enero de 1979 del Congreso de la República, en el Título V Alimentos; Artículo 49. Por el cual todo matadero para aves estará sometido a inspección sanitaria por parte de las autoridades competentes; Artículo 355 por el cual la inspección sanitaria post-mortem se realizara después de la evisceración de las aves; Artículo 359 por el cual las aves que se expendan para consumo público, deberán proceder de mataderos con licencia sanitaria expedida por el Ministerio de salud o su entidad delegada; Artículo 361 por el cual las aves se empacaran individualmente para su comercialización, cuando vayan acompañadas de vísceras, estas se empacaran independientemente o se colocaran empacadas en la cavidad abdominal y el Artículo 362 por el cual se prohíbe adicionar colorantes a las aves que se expendan para consumo humano.

**LA RESOLUCIÓN 1183** del 25 de Marzo de 2011 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, por medio de la cual se establecen las condiciones de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación, estas medidas buscan contribuir a la prevención y el control de las

enfermedades como influenza aviar, Newcastle y Salmonelosis las cuales causan un impacto económico y sanitario en el comercio de aves y sus productos.

**RESOLUCIÓN No. 3655** del 28 de septiembre de 2009 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Por medio de la cual se adopta el programa de prevención y vigilancia, de la influenza aviar en Colombia.

**RESOLUCIÓN No. 2661** del 3 de Octubre de 2007. Por la cual se dictan disposiciones para la importación de aves y productos avícolas procedentes de Estados Unidos.

**RESOLUCIÓN 2101** del 27 de Julio de 2007. Por la cual se reglamentan los programas de seguridad alimentaria con fines comerciales o de autoconsumo o cualquier programa enfocado hacia la distribución de aves a Nivel Nacional.

**RESOLUCIÓN 2101** del 27 de Julio de 2007. Por la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaçado, etiquetado, almacenado, certificación, importación, comercialización y se establece el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos.

**RESOLUCIÓN No. 2896** del 10 de Octubre de 2005 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Por la cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

**RESOLUCIÓN 003** del 4 de Enero de 2005 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Por la cual se dictan disposiciones sobre el ingreso de aves de desecho al Territorio Colombiano y se deroga la Resolución 1102 del 9 de junio del 2004, dentro de la cual se había propuesto tomar medidas para prevenir el ingreso de enfermedades aviares.

**RESOLUCION No. 1937** del 22 de Julio de 2003 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Por la cual se establecen medidas sanitarias para la prevención y el control de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional.

#### **1.7.4 Marco Conceptual:**

**Avicultura.** Designa genéricamente a toda actividad relacionada con la cría y el cuidado de las aves, así como también el desarrollo de su explotación comercial.

**Avicultura Campesina.** Engloba a los criadores de aves de raza (exposiciones rurales). Si bien persiguen lucro con sus actividades, éstas no presentan un plan de negocios de complejidad como lo manifiestan las empresas dedicadas a la "Avicultura Industrial".

**Avicultura Industrial.** Es una actividad que requiere de conocimientos sobre el manejo de aves, los métodos de forzar y mantener una producción alta, la conservación de las aves en buen estado sanitario y de la habilidad comercial para realizar la venta del producto en las mejores condiciones posibles.

**Actividad avícola comercial.** Existen dos especialidades, engorde (carne) y postura (huevos). Esta actividad se desarrolla en galpones, cuya capacidad lo constituye el plantel de animales destinados a cada finalidad.

**Asociatividad.** Enfoque que reconoce la importancia estratégica del trabajo conjunto (articulado) entre las empresas, es una estrategia para enfrentar los mercados globalizados y la creciente y fuerte competencia proveniente de otras empresas del país y del exterior<sup>25</sup>.

**Bioseguridad:** (bio= vida seguridad=protección): Son todas aquellas medidas sanitarias y preventivas que, utilizadas en forma permanente, previenen y evitan la entrada y salida de agentes infecto-contagiosas a una granja avícola.

**Cadena productiva.** Proceso sistémico en el que los actores de una actividad económica interactúan desde el sector primario hasta el consumidor final, basados en el desarrollo de espacios de concertación entre el sector público y privado y orientados a promover e impulsar el logro de mayores niveles de competitividad de dicha actividad<sup>26</sup>.

**Censo Nacional de Avicultura Industrial.** Realizado por el DANE y FENAVI, en el año 2002, es el único censo hasta el momento efectuado. Este, cuantificó toda la población avícola industrial colombiana, a través de encuestas a las granjas de avicultura existentes.

**Encacetar:** Momento de recibir los pollitos de un día de nacidos en los galpones pertinentes donde permanecerán el tiempo necesario hasta cumplir con el peso y las condiciones necesarias que exige su determinado mercado.

**Encadenamiento Vertical.** Red estratégica de organizaciones/empresas independientes, productores, procesadores, distribuidores mayorista y minorista, quienes reconocen la necesidad mutua de trabajar juntos para identificar objetivos estratégicos.

**Evisceración.** Para este caso se debe someter el pollo al proceso de evisceración, el cual consiste en extraer las vísceras sin roturas para no producir contaminación de la canal. Posteriormente, se debe limpiar con un baño completo

---

<sup>25</sup>Fondo de Iniciativas de Articulación Comercial - FIAC.

<sup>26</sup> Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola – CICDA, 2004.

con agua pulverizada o a presión, lavando el interior y el exterior de las canales para reducir posibles contaminaciones

**FENAVI** - Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Es la entidad representativa del sector avícola colombiano, ejerce la representación gremial de los Avicultores con el propósito de propender por el desarrollo de la Industria Avícola, proteger y defender los intereses de los Avicultores, solicitar la atención necesaria y requerir la protección del estado que la producción Avícola necesite y Administrar los recursos del Fondo Nacional Avícola, entre otras.

**FONAV** - Fondo Nacional Avícola. Es el encargado de encauzar la Cuota de Fomento Avícola hacia programas de investigación y transferencia tecnológica, asistencia técnica, sanidad animal entre otras; que ayudan a darle al sector avícola un nivel de competencia adecuado al mundo cambiante de hoy.

**Gallinaza.** Es el estiércol de gallina preparado para ser utilizado en la industria ganadera o en la industria agropecuaria, tiene como principal componente el estiércol de las gallinas que se crían para la producción de huevo. La Gallinaza se utiliza como abono o complemento alimenticio en la crianza de ganado debido a la riqueza química y de nutrientes que contiene.

**Galpón:** Se denomina galpón a una construcción relativamente grande que suele destinarse a la cría de aves además debe cumplir con unas normas de bioseguridad para poder ser apta para la cría eficiente de el pollo.

**Gran avicultor:** Avicultor que encaseta mas de diez mil (10.000) pollos bimensualmente, para el caso de Nariño.

**Granjas Avícolas.** Son unidades especializadas de producción dedicada a la crianza intensiva de aves, que cuentan con un mínimo de 100m<sup>2</sup> en área de galpón o corral de crianza, estas granjas pueden ser de engorde, postura y reproductoras livianas o una combinación de estas.

**Granjas Avícolas de Engorde.** Son granjas avícolas dedicadas a la crianza intensiva de pollos para la producción de carne.

**Granjas Avícolas de Postura.** Son granjas avícolas dedicadas a la crianza de gallinas para la producción de huevos de consumo.

**Granja Avícola Mixta.** Granja avícola dedicada a la crianza de aves de engorde, de postura y reproductoras.

**Impacto ambiental.** Alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia

de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno.

**Normatividad:** es un conjunto de criterios o fórmulas, con las que se rige la conducta humana. Pueden ser éstas de carácter voluntario, (del orden moral) o pueden ser obligatorias (del orden jurídico).

**Pequeño avicultor:** Avicultor que encaseta menos de diez mil (10.000) pollos bimensualmente, para el caso de Nariño.

**Pollinaza.** Excremento de aves de engorda desde su inicio hasta su salida al mercado o de aves de postura durante su etapa de crianza desde su inicio hasta la semana 16 o 20 de edad, mezclado con desperdicio de alimento, plumas y materiales usados como cama tales como paja o subproductos de origen vegetal secos.

**Plan gradual de cumplimiento:** Documento técnico presentado ante el ICA por quienes tengan en explotación granjas avícolas comerciales, en el cual se especifican los compromisos que permitan lograr el cumplimiento de la resolución 1183.

**Productividad.** Es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

**Subsector pecuario.** Comprende una gran variedad de especies animales como son: Los equinos, porcinos, bovinos, caprinos, avícolas entre otros, los cuales presentan una forma y un tamaño definidos por la genética, el ambiente con las características apropiadas de su especie y de su edad.

**Sacrificio.** Es la acción de suprimir la vida a una especie animal a efecto de aprovecharla como producción para el consumo humano.

Newcastle: La enfermedad de Newcastle es una enfermedad viral de muchas aves domésticas, silvestres y de jaula caracterizada por una variación marcada en la morbilidad, mortalidad, signos y lesiones.

## **1.8 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍA**

**1.8.1 Tipo de estudio.** El tipo de estudio es descriptivo porque se realiza una revisión y análisis de la información documental que se corrobora mediante el

trabajo de campo; la investigación se complementa con los tipos de estudio explicativo y correlacional al establecer las correlaciones entre diversas variables objeto de estudio, por ejemplo: reglamentación avícola y nivel de competitividad, el mercado afectan y/o se interrelacionan con la actividad económica avícola y de qué manera se pueden mejorar las condiciones de competitividad que esta actividad presenta en el departamento de Nariño.

Considerando la investigación, el método es analítico–sintético, ya que se analizan las principales características socio-económicas de la actividad avícola, con la finalidad de establecer sus fortalezas y debilidades; además se analiza el mercado en el cual interactúa, para identificar oportunidades y amenazas a las que esta actividad se enfrenta.

De igual manera es una investigación que utiliza el método cualitativo y cuantitativo con el fin de analizar características y comportamientos específicos de la actividad.

**1.8.2 Población y Muestra.** En la presente investigación el universo de estudio está constituido por 233 granjas avícolas existentes en el Departamento de Nariño<sup>27</sup>, de las cuales 155 granjas corresponden a pequeños avicultores y 78 granjas son de grandes avicultores.

Del total de granjas de pequeños avicultores que son 155, se aplicará una encuesta a 47, fruto del siguiente cálculo muestral:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde: N = Población: 155 granjas de pequeños avicultores

Z= 1,65 (90% de Confianza)

p= Proporción de positivos: 0,5

q= Proporción de negativos: 0,5

E= Precisión de estimación: 0,1

$$n = \frac{(155) (1,65)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (155-1) + (1,65)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = 47,5072051 = 47$$

---

<sup>27</sup>Ibid.

Con respecto a las granjas de grandes avicultores que son 78, se aplicará una encuesta a 37, fruto del siguiente calculo muestral:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N= Población: 78 granjas de grandes avicultores

Z= 1,65 (90% de Confianza)

p= Proporción de positivos: 0,5

q= Proporción de negativos: 0,5

E= Precisión de estimación: 0,1

$$n = \frac{(78) (1,65)^2 (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (78-1) + (1,65)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = = 36,5971564 = 37$$

En la presente investigación, también se recurrió a las Instituciones que inciden en la Actividad Económica Avícola del orden nacional con presencia en el Departamento como la Federación Nacional de Avicultores - FENAVI, Fondo Nacional Avícola - FONAV, Instituto Colombiano Agropecuario – ICA; Instituciones del orden Departamental como el Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Empresarial – CEDRE, La Secretaria de Agricultura Departamental, la Secretaria de Hacienda ; y la Instituciones del orden Municipal como las Umatas y las Dependencias competentes con el tema de investigación, de las mencionadas se aplicó una Entrevista a los principales representantes de cada una de ellas.(Ver Anexo B)

**1.8.3 Diseños de procedimientos y método.** Para desarrollar los procesos de recolección de información se recurrió a las fuentes que se mencionan a continuación, confiando en la veracidad de su información.

Fuentes de información primaria: se desarrolló un trabajo de campo mediante la aplicación de encuestas a 47 granjas de pequeños avicultores y 37 granjas de grandes avicultores, además se realizaron visitas a las principales granjas y por razón de la observación directa, se tomo información relevante para la investigación; a su vez se aplicaron entrevistas a los principales representantes de Instituciones del orden Nacional, Departamental y Municipal.

Fuentes de información secundaria: fue necesario para el desarrollo de la investigación documentarse con investigaciones similares, libros sobre la temática, las diferentes ediciones de la revista para avicultores de FENAVI y en general diferentes fuentes bibliográficas pertinentes con el tema de investigación.

Fuentes de información terciaria: esta investigación también acude a información disponible en medios como el internet, biblioteca Encarta, revistas entre otros que constituyen fuente de apoyo para el desarrollo de la misma.

**1.8.4 Técnica de análisis e interpretación de resultados.** Una vez obtenida la información de fuentes primarias a partir de la aplicación de encuestas, se procedió a organizar, tabular y consolidar datos mediante la utilización de software como Statgraphics 5.1 y las herramientas que brinda Excel 2007 y Adobe Photoshop CS2, lo que permitirá realizar el respectivo análisis apoyado con la elaboración de gráficos, cuadros comparativos, tablas y fotografías.

La información primaria recopilada a partir de la aplicación de entrevistas permitirá demostrar con mayor argumentación los objetivos propuestos y retroalimentar el análisis de información primaria.

Con respecto a la información obtenida de fuentes secundarias y terciarias, se organizaron las principales ideas de cada fuente de consulta de acuerdo a los objetivos y variables a analizar.

## 2. DIAGNOSTICO DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011.

La producción avícola en el Departamento de Nariño es de tres tipos, **granjas de engorde** dedicadas a la crianza intensiva de pollos para la producción de carne, **granjas de postura** dedicadas a la crianza de gallinas para la producción de huevos de consumo y **granjas de reproducción liviana** dedicadas a la crianza de pollito de un día. Ésta investigación se centra específicamente en el tipo de producción desarrollado en las granjas de engorde y analiza las principales características de los pequeños y grandes productores avícolas contemplando variables de localización, financieras y humanas dentro del proceso productivo.

### 2.1 ASPECTOS DE LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO.

Entre los factores que se tienen en cuenta para la localización de las granjas avícolas que afectan un buen desarrollo y por tanto una buena producción del pollo de engorde, se encuentran dos que son determinantes y que deben ser tenidos en cuenta durante todo el ciclo productivo para obtener los mejores resultados al final del mismo, que son la temperatura y la humedad relativa.

Existe un intervalo de temperatura en el cual la producción de calor por parte del ave es mínima, llamado zona de termo- neutralidad, temperaturas por encima de este rango producen una disminución en el consumo de alimento, mientras que temperaturas por debajo provocan un aumento en el consumo del mismo, puesto que el ave debe adaptarse a la temperatura ambiental, mediante el aumento o la disminución de producción de calor, a partir de la digestión y el metabolismo energético.

La disminución del consumo produce bajas tasas de crecimiento, reducción de la eficiencia de la conversión alimenticia y alta mortalidad, debido a que hay una menor cantidad de nutrientes disponibles, combinado con una mayor demanda de energía para respiración y trabajo cardiaco.

En el Departamento de Nariño, la producción de pollo desarrollada en las granjas de engorde se ha localizado y difundido principalmente en los Municipios que presentan las condiciones adecuadas para el proceso de crianza de los pollos, la más principal es la temperatura ambiente que oscila alrededor de los 18°C, sin embargo su presencia también se localiza en otros Municipios del Departamento, cubriendo diversos climas y regiones, debido a su adaptabilidad, y aceptación en el mercado.

Con respecto a la humedad en el galpón, ésta, depende principalmente de factores propios como la cantidad y el tamaño de las aves alojadas, la densidad, la ventilación y la temperatura, lo que indica que el recurso humano presente en la granja debe estar muy pendiente de mantenerla en los niveles adecuados.

Cuando la humedad relativa del galpón es superior al 70%, el volumen de humedad de la cama tiende a aumentar, lo que lleva a empeorar las condiciones ambientales. El objetivo es entonces mantener un nivel de humedad relativa en el galpón entre 50 y 70% proporcionando aire suficiente y agregando calor cuando sea necesario.

En el Departamento de Nariño las granjas avícolas se ubican en los Municipios con una humedad menor al 60% de humedad relativa, ya que en tierras de mayor humedad el pollo puede retardar su periodo de crecimiento para consolidarse como producto final.

Al igual que los niveles de humedad relativa, la temperatura debe ser monitoreada varias veces en el día, especialmente en los primeros días de vida del pollito, ya que durante los primeros veintiún días de vida, los polluelos son considerados heterotermos, es decir, que aún no pueden regular su temperatura corporal. Es necesario brindarles la temperatura y humedad adecuada para que el proceso productivo se desarrolle en las mejores condiciones y se disminuyan los riesgos de enfermedades, estrés calórico, e incluso la muerte.

Las granjas de engorde, de postura y reproducción liviana se concentran en los Municipios de Alban, Arboleda, Buesaco, Chachagüi, Consaca, Contadero, Córdoba, El Tambo, Funes, Guaitarilla, Iles, Imues, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Unión, Linares, Mallama, Nariño, Pasto, Puerres, San Lorenzo, Sandona, Tangua, Taminango, y Yacuanquer, como se identifican en el siguiente Mapa.



transporte dentro del proceso productivo, con respecto a la venta del producto final y el transporte del concentrado.

Cabe resaltar que dentro de la localización de algunas granjas se identificó una característica desfavorable para la actividad económica avícola, como lo es la ola invernal, propia de ciertos Municipios, la cual ha representado pérdidas significativas para algunos avicultores en el Departamento de Nariño: En el desarrollo del trabajo de campo se encontró dos granjas afectadas, ubicadas en el Municipio del Contadero.

La granja los Arrayanes ubicada específicamente en la Vereda las Delicias, fue afectada por la ola invernal, destruyó el galpón No 2 de la granja con capacidad instalada para 2.000 pollos de engorde, ocasionando una pérdida total de infraestructura de galpón, (piso en cemento, muros en ladrillo, techo eternit), en el momento de la avalancha el galpón estaba ocupado con 1.800 pollos de 40 días de edad, con una mortalidad de 1.300 pollos, pérdida en comederos, bebederos, el propietario manifiesta pérdidas aproximadas de 25.000.000 de pesos.

**Imagen 1. Granja Avícola Los Arrayanes (1) y Granja Avícola Zambrano (2), Municipio el Contadero, 2011.**



**Fuente:** esta investigación

La avalancha destruyó la totalidad de la Granja Avícola Zambrano #2, ubicada en la Vereda la Josefina, que consta de 1 galpón para 2.000 pollos, unidad sanitaria, cercas, bodega, y vivienda familiar en construcción, destruye la totalidad de la infraestructura y los equipos que se encontraban en el galpón como son comederos, bebederos, cortinas, criadoras, el costo del predio esta avaluado en 15.000.000 de pesos según el propietario, la infraestructura del galpón es piso en cemento, muros en concreto, techo en zinc, el galpón se construyó con un crédito de Mundo Mujer.

Finalmente es importante anotar que en el Departamento de Nariño en los Municipios señalados en el Mapa se localizan 245 granjas distribuidas de acuerdo al tipo de explotación, 233 Granjas de engorde, 9 granjas de Postura y 3 granjas reproductoras, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Granjas avícolas (engorde, postura y reproductoras) localizadas en el Departamento de Nariño, 2011.**

TIPO DE EXPLOTACION	ENGORDE		POSTURA		REPRODUCTORAS	
	Nº. Granjas	Capacidad Instalada	Nº. Granjas	Capacidad Instalada	Nº. Granjas	Capacidad Instalada
Nariño	233	1.937.050	9	31.350	3	44.500

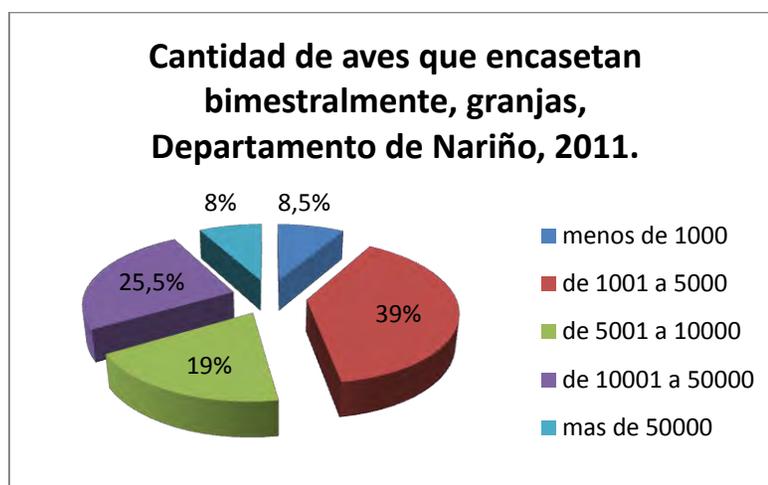
**Fuente.** FENAVI, Inventario avícola, 2010. Elaboración esta investigación.

La mayoría de granjas localizadas en el Departamento se dedican a la producción de pollo de engorde y en su totalidad representan una capacidad de encasetamiento por ciclo de 1.937.050 pollos, sin discriminar su tamaño.

El desarrollo de la investigación se realizó teniendo en cuenta la clasificación de las granjas productoras de pollos de engorde en pequeñas y grandes granjas de acuerdo a su capacidad de encasetamiento, aquellas que encasetan más de diez mil (10.000) pollos bimensualmente corresponden a granjas grandes y las que encasetan menos de diez mil (10.000) pollos bimensualmente son granjas de pequeños avicultores.

La producción avícola en Nariño es predominantemente pequeña, el 66,5% de las granjas avícolas son pequeñas, lo que corresponde a un total de 155 granjas productoras de pollos de engorde y solamente el 33,5% de las granjas corresponde a grandes avicultores, 78 granjas. (Ver gráfico 5).

**Grafica 3. Cantidad de aves que se encasetan bimestralmente en las granjas productoras de pollos de engorde, Departamento de Nariño, 2011.**



Fuente: esta investigación

Es relevante que el lector conozca que en el ámbito nacional, un pequeño productor se califica por debajo de los 50.000 pollos procesados/día (IICA, 2010), un volumen que actualmente no se procesa en el Departamento de Nariño. Es decir, que mientras en el ámbito nacional la producción bimensual de un pequeño productor es de 3.000.000 pollos, en Nariño un pequeño avicultor solamente alcanza una producción bimensual de 10.000 pollos. A nivel nacional, teniendo en cuenta información de la Federación Nacional de Avicultores FENAVI y del Fondo Nacional Avícola FONAV, los principales productores que realizan la mayor producción a nivel nacional, de acuerdo al consolidado anual por Departamento son los siguientes:

**Tabla 3. Mayor encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.**

RANKING	DEPARTAMENTO	ENCASETAMIENTO ANUAL
1	Cundinamarca	162.419.659
2	Santander	148.264.834
3	Valle del Cauca	74.105.948
4	Quindio	34.054.968
5	Risaralda	20.396.679
6	Meta	12.599.285
7	Tolima	13.240.097

Fuente. FENAVI y FONAV 2011. Elaboración esta investigación.

La avicultura colombiana se encuentra en un punto de quiebre, particularmente de consolidación en su estructura productiva. El crecimiento desordenado que se observó en el pasado, la creciente concentración en algunos sectores y los cambios suscitados en los mercados global y local, exigen una profunda transformación, teniendo en cuenta que la avicultura carece de estructuras formales para su desarrollo, acumulo una diversidad de problemas, entre los cuales sobresalen la informalidad, la concentración territorial, la inseguridad jurídica y el modelo de política que rige el transporte por carretera.

En cuanto a la informalidad, es claro que la debilidad de las autoridades competentes las ha llevado a concentrar su control en las empresas formales lo cual hizo que la informalidad ganara el espacio que fue perdiendo el sector formal, puesto que al fin y al cabo ambos compiten por el mismo mercado.

Con relación a la concentración territorial que se observa en varios puntos de la geografía avícola, es un hecho que para aquellas unidades productivas que se dedican a mantener los mejores estándares de bioseguridad, constituye una amenaza hallarse en medio de planteles para los que esto no es prioritario.

La inseguridad jurídica para la industria avícola es evidente en distintas materias, especialmente en lo tributario, lo ambiental y el bienestar animal, en estas dos últimas, por lo general las iniciativas que buscan su regulación, carecen de rigor científico o recogen legislaciones o tendencias de países que difícilmente se pueden implementar en Colombia. El desarrollo de una nueva cultura de producción, con una adecuada capacitación de mano de obra, constituye otra de las exigencias que enfrenta la industria.

Frente a dificultades que se han presentado para el Sector Avícola se ha planteado el Proyecto de "Creación del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el Sector Avícola", una iniciativa que no existe en el País y que será financiado por recursos de regalías, este Centro trabajará en la búsqueda de mejoramiento genético, ovoproductos, valor agregado al pollo y huevo, desarrollo industrial, nuevas tendencias alimenticias, investigaciones en laboratorio y alternativas de mejoramiento en granjas, entre otros beneficios. Los avicultores de Santander van tras el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Ceniavícola, un proyecto apoyado por la Cámara de Comercio, la Gobernación de Santander, la UIS y demás centros de educación superior.

**Tabla 4. Mediano encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.**

<b>RANKING</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ENCASETAMIENTO ANUAL</b>
1	Córdoba	9.535.045
2	Nariño	9.276.714
3	Huila	7.439.023

**Fuente.** FENAVI y FONAV 2011. Elaboración esta investigación.

Aunque el Departamento de Nariño, presenta una buena capacidad de encasetamiento, lo importante es determinar el compromiso de los avicultores frente a la sanidad y a la búsqueda de una mejor competitividad, lo cual requiere el cumplimiento de normas de bioseguridad como mantener en los galpones aves de una sola especie, protección de los galpones con mallas que impidan la entrada de aves silvestres, desinfección de vehículos que entran y salen de la granja, fumigación para la desinfección de objetos que llegan a la explotación o salen de ella, esta Reglamentación avícola, se analiza con profundidad, en el desarrollo del tercer capítulo de esta investigación. En el departamento de Nariño el 55% de las granjas activas se encuentran certificadas según la norma 1183 del ICA con una calificación promedio de 10 puntos, de 22 posibles.

En el departamento de Córdoba el 95% de sus granjas están certificadas como bioseguras. El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, demostró que de los cincuenta y seis planteles registrados en el Departamento, apenas 3 no cumplieron con los requisitos exigidos por el ICA. Esta labor realizada, es un modelo a seguir no solo para la Costa Atlántica, sino para toda Colombia, pues bien responder positivamente a las aceleradas transformaciones en los campos de la sanidad, medio ambiente y la inocuidad, implica perfilar a la actividad hacia los nuevos escenarios del mercado global, como un sector con el más alto estatus sanitario como su principal factor estratégico, que garantizara su competitividad y permanencia en las diferentes dimensiones del mercado.

**Tabla 5. Menor encasetamiento anual, producción de pollo de engorde por Departamento, 2011.**

<b>RANKING</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ENCASETAMIENTO ANUAL</b>
1	Guaviare	9.387
2	Guainia	23.664
3	Vichada	71.604
4	Casanare	104.977
5	Choco	119.782
6	La Guajira	124.936
7	Putumayo	385.154
8	Sucre	1.134.122
9	Cesar	2.971.815
10	Magdalena	3.078.458
11	Norte de Santander	3.751.303
12	Cauca	4.998.176

**Fuente.** FENAVI y FONAV 2011. Elaboración esta investigación.

La capacidad de encasetamiento en los galpones avícolas ubicados en estos Departamentos es baja, debido a que el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, no les ha otorgado la licencia para el sacrificio de las aves porque no cumplen con todas las normas de sanidad e inocuidad, lo cual ha impedido la comercialización normal de este producto, frente a lo cual, los avicultores de estos Departamentos procedieron a permanecer en el mercado con su capacidad de encasetamiento actual sin proyectarse a una mayor producción, sino por el contrario con tendencia a disminuir cada vez mas.

Los pequeños avicultores son conscientes de que la medida oficial tiene como finalidad elevar los niveles de calidad para poder competir en el mercado internacional, pero la falta de recursos hace que se encuentren en una situación desventajosa que sólo podrá ser superada con la ayuda del Estado, pues bien de esta actividad dependen numerosas familias que sufrirán los rigores del hambre en el caso de que el gobierno nacional no defina una salida equitativa para el problema.

Los Departamentos que tienen un menor encasetamiento tienen un factor en común, el conflicto armado, la situación de violencia, de orden social e institucional que se presentan imprime poca seguridad a la hora de poner en marcha la creación de nuevas granjas avícolas y a las existentes les genera incertidumbre.

## 2.2 ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo de las granjas avícolas del Departamento de Nariño debe desarrollarse mediante un manejo integral, no obstante, el trabajo de campo de esta investigación permitió identificar falencias en cuanto a la realización de procesos de manera aislada, es decir no existe una verdadera integralidad, razón por la cual hay eslabones que fallan, lo que hace que el resto de la cadena se rompa. El manejo integral debe incluir todo: selección de la avícola que venderá el pollo que necesita la granja, la edad de pollo que se criará o comercializará, el tipo de vacunas que se aplica, el lugar de donde proviene el cisco o la viruta, el tipo de comederos, bebederos y como debo utilizarlos semana tras semana, el diseño de las construcciones, la cuarentena, desinfección, tratamiento de aguas, calidad de concentrado, entre otros.

Es primordial anotar que una excelente raza de pollo es aquella que tiene la habilidad para transformar el concentrado en músculo en menos tiempo, con consumos bajos, y baja mortalidad. Para brindar al mercado lo que exige, un pollo de buen color, pechuga exuberante, y buena sustancia (sabor).

Gran parte de todas las enfermedades y malos resultados en producción se deben al mal diseño de instalaciones, a la incorrecta selección de materiales de construcción, y malas prácticas en el manejo, traduciéndose en alta mortalidad, y grandes pérdidas económicas.

Por lo anterior las granjas avícolas para el desarrollo correcto e integral de su ciclo productivo (ver Anexo E) deben realizar diferentes inversiones en **Infraestructura y equipos** que dependen de la capacidad de producción de las pequeñas y grandes granjas productoras de pollos de engorde.

**2.2.1 Inversión en infraestructura en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.** El desarrollo de la investigación considera dentro de este aspecto, la construcción del galpón, la aclaración se hace, porque en la granja existen otras obras de infraestructura, que se analizan en el capítulo siguiente bajo las normas de bioseguridad.

El trabajo de campo permite concluir que los galpones de pequeños y grandes avicultores en Nariño están construidos con materiales como hierro, madera, ladrillo, guadua y se sitúan siguiendo el sentido del sol (oriente-occidente), el suelo del galpón en la mayoría de las granjas es de cemento, sin embargo aun existen algunos en tierra. A continuación se describe la inversión realizada en un galpón para 1.000 pollos, construido con ladrillo y con piso de cemento:

**Cuadro 1. Inversión para la construcción del galpón, capacidad de 1.000 pollos, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**

<b>Construcción de Galpón para 1000 pollos</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario con IVA</b>	<b>Valor total con IVA</b>
11	Libras de clavos	1400	15400
10	Listones 9x4x27	4175	41750
30	Tablas	5108	153240
2	Viajes de Arena 7 mts	150000	300000
60	Varillas 1/2 X 11 mts	10000	600000
30	Kilos alambre de Amarre	2666	80000
40	Bultos de Cemento	23300	932000
1	Maceta x 2 libra	10950	10950
5	Barengas 4x4	2700	13500
1	Palendra redonda colima #2	9500	9500
1	Barra de 12 libras	38500	38500
1	Bomba de 1 pulgada	50000	50000
1	Pico con cabo sencillo	17000	17000
20	Codos PVC	350	7000
3	Hojas Segueta	2000	6000
2	Triturado(2 viajes) 7 metros	220000	220000
25	Guaduas	4500	112500
2000	Ladrillos	300	600000
50	Hojas de Zinc	20500	1025000
	Mano de Obra	800000	800000
<b>TOTAL</b>		<b>1372949</b>	<b>5032340</b>

**Fuente:** esta investigación

Los muros que rodean el galpón, se construyen dependiendo del clima donde se localiza la granja, en climas fríos a 3.000 mts sobre el nivel del mar, con temperatura promedio de 10<sup>0</sup>C los avicultores suelen cerrar la granja, en promedio un metro con 20 centímetros (1,20), en climas cálidos a 1.800 mts sobre el nivel del mar, con temperatura promedio de 24<sup>0</sup>C, los muros son de 30 a los 50 cms, en el ejemplo descrito se toma el muro promedio para los galpones en el Departamento de Nariño, correspondiente a 80 cms.

En la mayoría de las granjas avícolas Nariñenses se coloca en las partes laterales del galpón una malla hasta el techo para impedir la entrada de pájaros u otro tipo de aves silvestres que podrían ser portadoras de enfermedades.

**Cuadro 2. Inversión para la malla del galpón, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**

<b>Materiales</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Rollo de malla metálica de 1.50 mts - 1 pulgada x 36 metros - galpón x 1000 aves – puertas , claraboya, espacio entre el techo y la pared del galpón	76.400	1	<b>76.400</b>
<b>TOTAL</b>			<b>76.400</b>

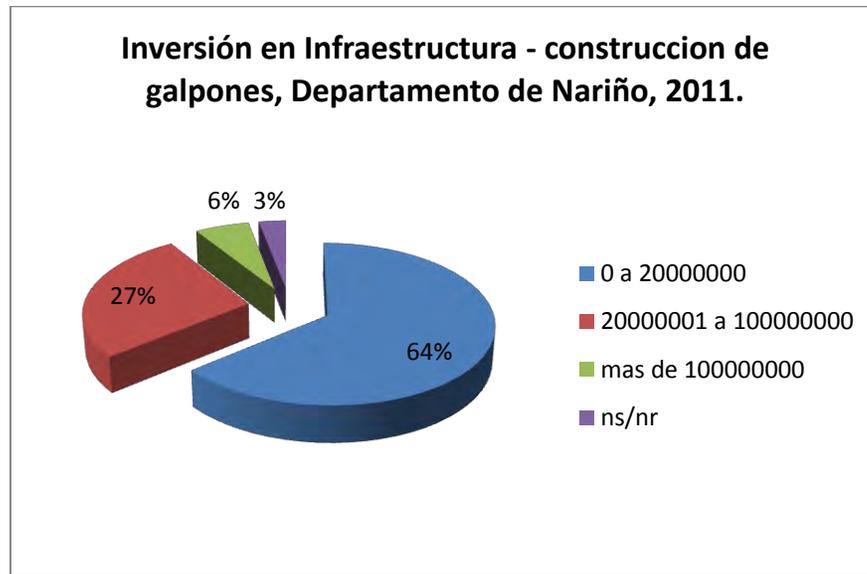
**Fuente:** esta investigación

Se observó que el techo de los galpones de las granjas avícolas de Nariño, puede ser de teja de eternit, teja o lamina de zinc o de aluminio. En la mayoría de los galpones del Departamento, sea en zonas templadas, cálidas o frías, se utiliza la teja o lamina de zinc, debido a su bajo costo, alta disponibilidad y facilidad de instalación.

El avicultor debe realizar una inversión promedio de \$5.000.000 de pesos para la construcción de un galpón con capacidad para 1.000 pollos. La mayoría de los avicultores en Nariño son pequeños productores, en la mayoría de las granjas, se encontró 4 galpones construidos, sin desconocer también la existencia de granjas con más de 5 galpones construidos.

De acuerdo con el trabajo de campo el 64% de las granjas avícolas en el departamento de Nariño realizan una inversión hasta de \$20.000.000 para la construcción de galpones (pequeños avicultores) y el 33% restante realizan una inversión mayor a este valor (grandes avicultores), como se indica en la siguiente gráfica:

**Grafica 4. Inversión en infraestructura – construcción de galpones, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación

Para construir otro galpón se debe guardar una distancia por lo menos del doble del ancho del primero que construyo para evitar contagios de enfermedades y buena ventilación.

**Imagen 1. Galpón de encasetamiento avícola, Granja El Granado, Municipio La Cruz, 2011.**



**Fuente:** esta investigación

El galpón frente a la puerta de entrada en la mayoría de las granjas está dotado de 2 pocetas para el lavado y desinfección de botas, otras granjas cuentan con una manguera de agua corriente o las granjas más pequeñas utilizan tarros plástico que permiten el lavado del calzado para evitar difundir enfermedades, su costo y especificaciones se describen en el capítulo que analiza la reglamentación avícola, específicamente las normas de bioseguridad necesarias en las Granjas Avícolas.

**2.2.2 Inversión en equipos en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.** Teniendo en cuenta el trabajo de campo realizado, se describe a continuación el tipo de equipos con los que cuentan las pequeñas y grandes granjas avícolas, y la inversión que se realiza en los mismos dentro de un galpón con una capacidad de encasetamiento de 1.000 pollos.

**Cuadro 3. Inversión en equipos, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño,**

Equipo	Manual	Automático	Costo Unitario	Costo x galpón de 1000 pollos
Bebedero	-	100%		
Bebedero para pollo bebe (50 pollitos por cada uno) - 1000/50			\$10.000	\$220.000
Bebedero para pollo grande (45 pollos por cada uno) - 1000/45			\$23.000	\$506.000
Comedero	99%	1%		
Comedero para pollo bebe (60 pollitos por cada uno) - 1000/60			\$12.000	\$204.000
Comedero pollo grande (35 pollos por cada comedero) - 1000/35			\$18.000	\$522.000
Cortinas para galpón de 1.000 (50 mts)	95%	5%	\$ 1.000mt	\$50.000
Criadora (1000 pollos)	100%	-	\$150.000	\$150.000
<b>TOTAL</b>				\$1.632.000

**Fuente:** esta investigación

**Criadora.** El pollo de engorde en sus primeros días es incapaz de regular su temperatura corporal, debido a su inmadurez cerebral. Por esto, es importante la utilización de fuente de calor externa como son las criadoras. Estas pueden ser de gas, petróleo o eléctricas. Asegurando un ambiente favorable para que el pollo coma, que todo el alimento se transforme en carne y no se pierda en la producción de calor corporal. Se debe regular bien la temperatura, ya que si el ambiente está muy caliente el pollito se amontonara en los extremos del galpón, y si sucediera lo contrario, se amontonaría debajo de la criadora o en el centro del galpón, en cualquiera de las dos circunstancias en las cuales el pollo se amontona, hay aumento de la mortalidad por asfixia o semanas después se presentan problemas de edemas.

La mayoría de las granjas avícolas productoras de pollos de engorde en el Departamento de Nariño, las que cuantitativamente corresponde a un 90% manejan sus criadoras a gas, lo cual incrementa sustancialmente los costos de producción.

**Bebederos.** El trabajo de campo demostró que el 100% de las granjas avícolas, tanto de pequeños como de grandes productores poseen bebederos automáticos, ninguna granja posee bebederos manuales (tarros de plástico o de aluminio), pues bien estos son inapropiados para las avícolas, cuando se manipulan se debe estar pendiente de llenarlos a cada momento para que el pollo no aguante sed, presenta otro inconveniente que es el encharcamiento de las camas.

A diferencia de los bebederos automáticos donde se utiliza 1 bebedero automático por cada 45 pollos. Existen 2 variedades (válvula y de pistola), los cuales facilitan el manejo, para que el operario encargado, no tenga que entrar tanto al galpón, ya que esto produce estrés en los pollos. Además que los animales contarán siempre con agua fresca y disponible.

**Imagen 3. Bebedero automático (1) y manual (2), Avícola Sumapaz, Municipio Buesaco, 2011.**



Fuente: esta investigación

**Comederos.** Se observa que las granjas presentan comederos tubulares y las comúnmente conocidas como bandejas de recibimiento; los primeros se encuentran en plástico y aluminio, su capacidad es de 12 y 15Kg. se recomienda que se utilicen a partir de la segunda semana, en clima caliente para 35 y en frío para 40 aves.

En las primeras semanas se utilizan comederos que se pueden realizar con las cajas en las que vienen los pollitos de la incubadora o existen unas comerciales que venden para dicha etapa “comedero bebe” se utiliza 1 por cada 60 pollitos.

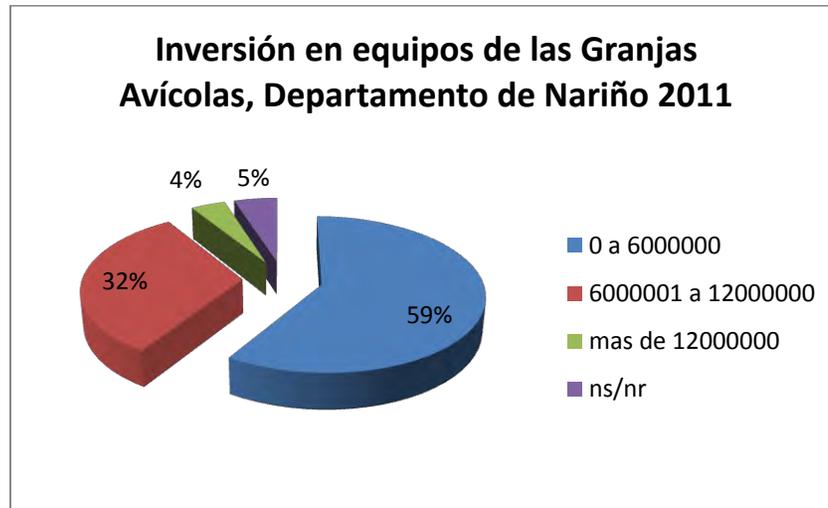
**Las cortinas.** Las granjas avícolas colocan dobles cortinas: una externa cubriendo la malla y otra interna que conforma un túnel dentro del cual se colocan las criadoras, el material puede ser en polietileno (cáñamo blanco del concentrado), o cáñamo verde.

Estas permiten normalizar el micro clima del galpón, manteniendo temperaturas altas cuando el pollito esta pequeño regula las concentraciones de los gases, como el amoniaco, y cuando el pollo es adulto ayudan a ventilar el sitio.

El trabajo de campo permitió identificar que la mayoría de las granjas avícolas, correspondientes al 95% poseen cortinas manuales y solamente el 5% de las granjas tienen cortinas automáticas.

Finalmente se concluye que la inversión en equipos para un galpón de 1.000 pollos es de \$1.632.000 pesos, como la mayoría de los avicultores catalogados como pequeños tienen 4 galpones, la inversión total en la granja corresponde en promedio a \$6.500.000 pesos.

**Grafica 5. Inversión en equipos en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación

En términos generales el 59% de las granjas realizan una inversión hasta de \$6.000.000 para dotar a la granja de los elementos necesarios y el 36% restantes incurren en una inversión mayor a este valor, este porcentaje es mucho menor debido a que en Nariño predomina la pequeña avicultura que se caracteriza por ser una actividad económica con un mínimo grado de industrialización, por eso a excepción de los bebederos, los demás equipos dentro de la granja son manuales.

**2.2.3 Costos de producción, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.** El desarrollo del proceso productivo de los pollos de engorde, también necesita de alimentación, vacunación y bioseguridad, todos encaminados al mejoramiento productivo y sanitario. La alimentación en los pollos de engorde debe estar formulada para proveer de la energía y de los nutrientes esenciales para mantener un adecuado nivel de salud y de producción. Los componentes nutricionales básicos requeridos por las aves son agua, amino ácidos, energía, vitaminas y minerales. Estos componentes deben estar en armonía para asegurar un correcto desarrollo del esqueleto y formación del tejido muscular.

En los pollos de engorde se desarrolla una alimentación por etapas, la necesidad de los nutrientes aumentan con la edad, no obstante, existen varios factores que pueden alterar los requerimientos de alimento de las aves, como son: raza,

genética, sexo, nivel energético de la dieta, disponibilidad de los nutrientes, temperatura ambiente, humedad del aire, estado sanitario, entre otros.

Los productores de pequeñas y grandes granjas avícolas intentan acercarse a los requerimientos reales de las aves, aunque científicamente está comprobado que a mayor número de dietas para periodos de tiempo determinados se genera un mejor producto final, en Nariño el común denominador de las granjas es la inexistencia de dietas, estas se limitan desde el punto de vista económico y logístico, incluyendo costos de transporte y los escasos recursos de las granjas.

**Tabla 3. Consumo de alimento y peso, pollos de engorde en las granjas avícolas de Nariño, 2011.**

<b>EDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>GRAMOS</b>
<b>1 Semana</b>	Peso	130
	Consumo día	18 * (130)
	Ganancia diaria	12,8
<b>2 Semana</b>	Peso	320
	Consumo día	38 * (270)
	Ganancia diaria	27,14
<b>3 Semana</b>	Peso	640
	Consumo día	78 * (550)
	Ganancia diaria	45,71
<b>4 Semana</b>	Peso	1030
	Consumo día	100 * (700)
	Ganancia diaria	55,71
<b>5 Semana</b>	Peso	1500
	Consumo día	128 * (900)
	Ganancia diaria	67,14
<b>6 Semana</b>	Peso	1980
	Consumo día	161 * (1130)
	Ganancia diaria	68,57
<b>7 Semana</b>	Peso	2460
	Consumo día	195 * (1368)
	Ganancia diaria	68,6

**Fuente:** esta investigación

Tanto para pequeños como para grandes avicultores el costo de concentrados es el mayor dentro del proceso de producción, existen en el mercado diferentes marcas que proveen componentes para la formulación de una dieta tales como,

energía, proteína aminoácidos, minerales principales, vitaminas adicionales, aditivos (enzimas, probióticos, ácidos orgánicos, absorbentes, antioxidantes, etc).

Los pequeños avicultores por lo general compran concentrados de menor precio, por lo tanto de menor calidad además de no llevar una tabla de aplicación de concentrados, mientras que las grandes granjas compran concentrados de excelente calidad, los cuales ante una mayor cantidad de aves encacetadas les disminuyen costos, además de aplicarlos estrictamente guiados por la tabla de aplicación de concentrados. Ver Anexo F

Otra de las desventajas de la avicultura Nariñense por la cual se incrementan los costos de concentrado es la existencia de varias granjas que se localizan en Municipios con climas fríos, como Iles, Ipiales, Imues, Pasto, Puerres, Tangua, y Yacuanquer, en los cuales para lograr el peso de venta del pollo se requiere provisionarles de una mayor ración de concentrados que aquella que se provee en Municipios de climas templados y cálidos.

Dentro de este proceso de producción de pollos de engorde, también es necesario desarrollar un plan vacunal, que se presenta como modelo y puede ser ajustado por cada avicultor de acuerdo con la zona en donde esté la granja.

**Tabla 4. Plan Vacunal, Granjas avícolas productoras de pollos de engorde, Departamento de Nariño, 2011.**

PLAN DE VACUNACIÓN	
VACUNA	DIA/OPCIÓN
Marek y Bronquitis	Primer día de edad (Incubadora)
Gumboro I	Tercer día de edad (ocular o agua de bebida)
Bronquitis B1	Séptimo día de edad (ocular o agua de bebida)
Gumboro II	Doce día de edad (ocular o agua de bebida)
New CastleLasota	Diecisiete día de edad (ocular o agua de bebida)

**Fuente:** esta investigación

El proceso productivo debe manejarse integralmente, es decir con la mejor calidad en cada uno de sus ciclos, pues bien existe la perversa costumbre dentro de los grandes y pequeños avicultores de Nariño que atienden muy bien a los pollitos en la recepción, pero descuidan el final del proceso, lo que se traduce en mayores costos y hace la diferencia de competitividad en el mercado.

Otro costo en el que se incurre dentro del ciclo productivo, lo constituye la cama, los avicultores construyen las camas teniendo en cuenta la ubicación de las granjas, para climas fríos la cama tiene un espesor de 5 a 7 cms y para climas cálidos el espesor oscila entre 3 a 5 cms, utilizan especialmente viruta de madera o cisco, también puede ser de aserrín, cascarilla de arroz, de café dependiendo de

la disponibilidad del material en la zona en donde se tenga el galpón. La recomendación es que la cama tenga una altura de 8 a 10 cm, que no permita que se moje y que se utilice un material de fácil manejo, preferiblemente la cepilladura de madera, porque los otros materiales son muy pequeños y pueden ser consumidos por los pollos, traduciéndose en una disminución en consumo/ave/día de concentrado.

**Imagen 4. Cama de viruta en el galpón de la Granja Avícola El Capulí, Municipio de Iles, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

Para la construcción de la cama se realiza una inversión de \$25.000 en viruta, distribuyendo 5 bultos para un lote de 1.000 pollos.

Se realiza a continuación una discriminación de estos costos para un lote de 1000 pollos, discriminando también el costo unitario por cada pollo producido.

**Cuadro 4. Costos de producción, Granjas avícolas para un lote de 1000 pollos, Departamento de Nariño, 2011.**

Concepto	Costo por pollo	Costo por Lote	Descripción
Pollito	1000	1000000	De incubadora de 1 día
Cisco o Aserrín	25	25000	5 bultos para 1000 pollos
Gas	60	60000	2 pipas de gas de 40 libras (clima templado)
Vacunas	45	45000	Con refuerzos (Gumboro, New castle)
Personal Operativo y Administrativo	900	900000	Por 45 días de trabajo (\$20000/día)
Alimento iniciación	1708	1708000	Un pollo come de inicio 1,65 Kgs a \$10.035/Kg
Alimento engorde	3468	3468000	Un pollo come de engorde 3,4 Kgs a \$10.020/Kg
Medicación	30	30000	Por vitaminas y antibióticos
Servicios públicos	100	100000	Por 45 días (Agua, Luz)
Sacrificio	500	500000	Por un costo por pollo de \$500
Empaques	35	35000	Juego de bolsas dobles (para coco y viseras)
Comercialización	130	130000	Flete y alquiler de guacales
<b>TOTAL</b>	<b>8.001</b>	<b>8.001.000</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>

**Fuente:** esta investigación

**Cuadro 4A. Costos de infraestructura, equipos y bioseguridad, Granjas avícolas para un lote de 1000 pollos, Departamento de Nariño, 2011.**

INVERCION	VIDA UTIL	VIDA UTIL EN DIAS	COSTO TOTAL	COSTOS POR DIA	COSTOS EN 45 DIAS
INFRAESTRUCTURA	15 AÑOS	5475	5032340	919,1489	41,36169863
EQUIPOS	5 AÑOS	1825	1632000	894,2466	40,24109589
BIOSEGURIDAD	5 AÑOS	1825	3084930	1690,373	760,6676712
INVERCION TOTAL POR CICLO PRDUCTIVO					842,2704658

Cada pollo pesa en promedio 4.5 libras, se vende en \$2.200/libra, en total cuesta  $4.5 * \$2.200 = \$9.900$  más \$ 500 por paquete de viseras, para un gran total: \$10.400 cada pollo.

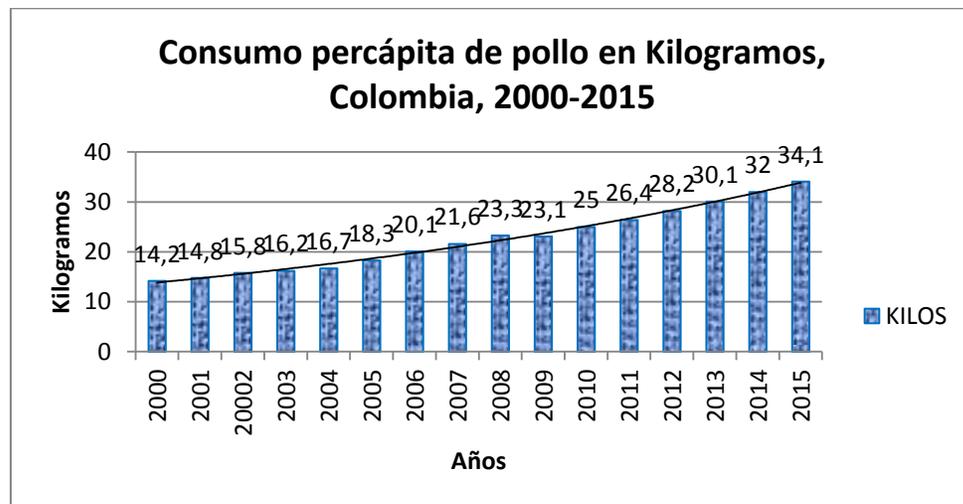
El avicultor incurre en un costo de producción en total de \$8.001 pesos, costos de infraestructura de 41,36 pesos, costos de equipos de 40,24 pesos y costos de bioseguridad de 760,66 pesos por pollo producido en un ciclo de 45 días, dado su precio de venta de \$9.900, la rentabilidad generada es de \$1.056,72 pesos por cada pollo.

La rentabilidad por lote es: La venta de los 1000 pollos= \$9.900.000, a este valor se le resta los costos de producción que son de \$ 8.001.000 y los costos de infraestructura, equipos e implementación de normas de bioseguridad para un galpón de 1.000 pollos que son de \$842,280 pesos resultando una rentabilidad de **\$ 1.056.720** por lote de 1000 pollos.

Analizar la rentabilidad de la actividad económica avícola implica investigar el comportamiento del consumo de pollo. A nivel Internacional, Nacional y Departamental el consumo de la carne de pollo presenta una tendencia ascendente, el crecimiento presentado, se explica por razones como su bajo costo de producción, la rápida velocidad de crecimiento, el elevado calor nutricional de la carne y la introducción de nuevos productos procesados. Su popularidad obedece, en gran parte, a que es una carne económica de menor precio en comparación con otras carnes como la carne de res, apta para todas las edades, fácil de preparar y, además es una importante fuente de proteínas.

El comportamiento del consumo per cápita de carne de pollo en Colombia ha evidenciado un crecimiento en los últimos doce años, como se observa en la siguiente gráfica, el promedio de consumo para los años comprendidos entre el 2000 al 2011 es de 19,6 kilos/año.

**Grafica 6. Consumo per cápita de pollo en kilogramos y su tendencia, Colombia, 2000- 2015.**



**Fuente:** FENAVI. Elaboración esta investigación

En el contexto Departamental el consumo de la carne de pollo también presenta un comportamiento ascendente, mientras en el año 2005 el consumo per cápita fue de 14 Kilogramos en la actualidad es aproximadamente de 18 Kilogramos por año (Fenavi), situación que se explica por las propiedades que presenta esta carne, mencionadas anteriormente, sobresaliendo el precio favorable de la carne de pollo (menor precio por kilo) con relación a diferentes productos sustitutos, además los precios del pollo en sus diferentes presentaciones no han variado significativamente, se podría afirmar que el crecimiento de precios de esta carne se mantuvo constante, tendiente a cero, frente a la carne de cerdo y de res que presentaron aumentos en su precio de venta.

Otro factor relevante para determinar el consumo de la carne de pollo es su calidad, en este sentido, la decisión de compra se basa fundamentalmente por el concepto de frescura teniendo en cuenta las características organolépticas del producto y los criterios de inocuidad.

El análisis tendencial del consumo de pollo promete un panorama positivo para los avicultores, no obstante, el sector requiere en la actualidad del diseño de una serie de políticas que garanticen su sostenibilidad en el mercado, que permitan mejorar las condiciones de producción mediante la disminución de los costos, el aumento de la calidad y el acceso a nuevos mercados.

**2.2.4 Devolución del IVA, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.** Finalmente, en términos de rentabilidad es importante analizar la devolución del

IVA, que en la actualidad se ha convertido en un tipo de rentabilidad para el pequeño y grande productor avícola.

El trámite de devolución se realiza ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales Dian, es un dinero que proviene del IVA que se ha pagado al momento de adquirir el alimento concentrado y otros insumos utilizados en su actividad avícola, de manera que constituye un ahorro importante que le ayuda al avicultor a mejorar la rentabilidad de su negocio avícola.

Los avicultores no están obligados a llevar libros oficiales de contabilidad, las actividades de ganadería (como la avicultura) no son actos de comercio, según lo indica el artículo 23 del Código de Comercio. No son actos de comercio: “4. Las enajenaciones que hagan directamente los agricultores o ganaderos de los frutos de las cosechas o ganados, en su estado natural. Tampoco serán mercantiles las actividades de transformación de tales frutos que efectúen los agricultores o ganaderos, siempre y cuando que dicha transformación no constituya por sí misma una empresa” Y para efectos fiscales, por negocio de ganadería se entiende la actividad económica que tiene por objeto la cría, el levante o desarrollo de las especies mayores y de las especies menores (Decreto 2595 de 1979, artículo 8).

De manera que las actividades que realiza el avicultor no lo hacen comerciante y esa es la razón por la cual los avicultores no están obligados a llevar libros de contabilidad oficiales inscritos en la Cámara de Comercio. Lo anterior no significa que las Granjas no necesiten del Contador público, al contrario, se requiere de este profesional para firmar las declaraciones del impuesto sobre las ventas con saldos a favor en la medida en que su forma testifica sobre la contabilidad cuyos resultados son reflejados en la declaración tributaria.

Para que el avicultor reclame el IVA directamente, sin intermediarios y aumente sus ganancias se debe seguir el siguiente proceso:

- ✓ Sacar el RUT que lo identifique como productor y vendedor de carne de pollo.
- ✓ Pida autorización para sus facturas. Solicitar la enumeración de las facturas de la 1 a la 2.000 para dos años.
- ✓ Imprima las facturas. Con todos los requerimientos emitidos por la Dian.
- ✓ Emita facturas cuando venda. Entregue la original al comprador y utilice la copia para solicitar a la Dian la devolución del IVA.
- ✓ Relacione sus ventas en un cuaderno es decir sus ingresos. Hacerlo por fecha de factura.
- ✓ Exija facturas cuando compre. No puede ser un simple recibo, deben contener la misma información de sus facturas de venta y además debe tener el IVA discriminado.

- ✓ En un cuaderno relacione sus compras es decir sus gastos tanto con IVA como sin IVA.
- ✓ Declare bimestralmente. Los avicultores pertenecen al Régimen Común y eso los obliga a presentar la declaración cada dos meses, venda o no venda carne de pollo, durante los diez primeros días del mes siguiente al del bimestre que esta declarando. Así en los diez primeros días de marzo presenta la declaración del bimestre enero-febrero; en los diez primeros días del mes de mayo, la correspondiente al bimestre marzo-abril, y así sucesivamente. Solo puede reclamar la devolución de su IVA después de que haya declarado.
- ✓ Solicite a la Dian que le devuelva el IVA. Después de cumplir con los pasos anteriores, solicite la devolución del IVA que Usted pago cuando compro insumos y concentrado para los pollos de engorde.

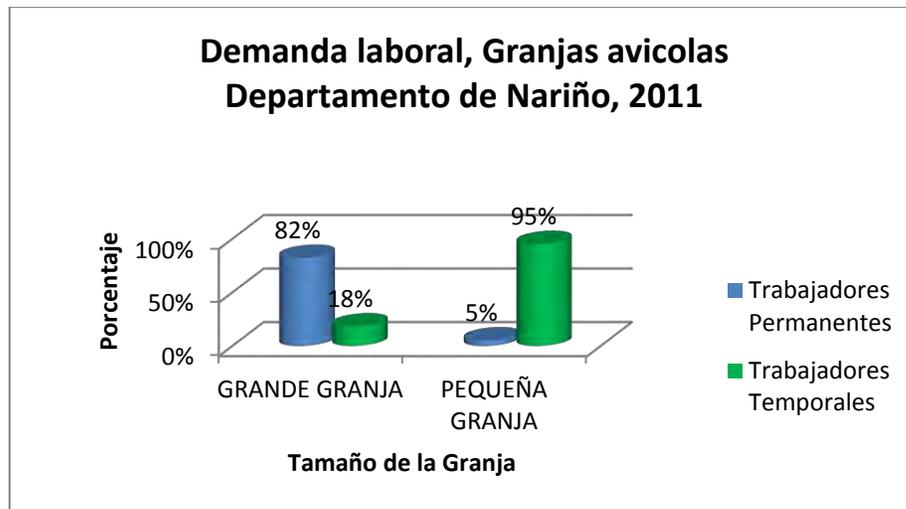
El dinero que el avicultor le está solicitando en devolución a la Dian no es un regalo. Es la plata del IVA que usted pago cuando compro insumos y concentrados para los pollos de engorde, de manera que constituye un derecho para el avicultor.

### **2.3 RECURSO HUMANO**

La actividad económica avícola genera una demanda de mano de obra inducida proveniente de las variaciones de la demanda de la carne de pollo. En temporadas como Abril, Mayo, Julio y Diciembre se registran incrementos en el nivel de consumo, lo que induce a una mayor demanda de mano de obra, pero en meses como Febrero, Septiembre y Octubre se evidencian menores demandas; Lo anterior permite identificar que la avicultura es una actividad que genera en mayor medida empleos temporales.

Por su parte, el empleo permanente en la mayoría de las granjas no supera a los 10 empleados, sin embargo están las grandes avícolas como Pollos Efraín Ruano, Avícola Ruano y Pollos Caicedo que cuentan con más de diez (10) trabajadores permanentes.

**Grafica 7. Demanda laboral, Granjas avícolas del Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

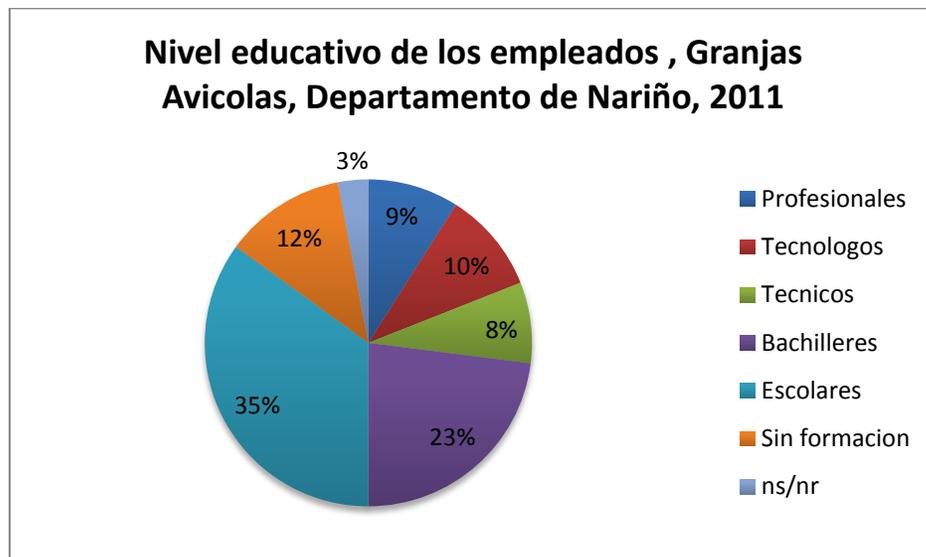
El principal trabajador permanente contratado en las granjas avícolas lo constituye el Contador público, que generalmente se contrata para cada una de las granjas, sin embargo también existen granjas de pequeños avicultores que se agrupan y contratan a un solo contador.

La mano de obra contratada temporalmente de acuerdo a los requerimientos presentados dentro del proceso productivo lo constituyen los peladores, el vacunador y el recogedor de pollinaza.

El tipo de contratación del personal empleado presenta una correlación con el nivel educativo de los empleados, los trabajadores permanentes son los que presentan mayor nivel educativo y los de menor nivel educativo son los empleados temporales.

La mano de obra empleada en esta actividad se caracteriza por ser no calificada, ya que un 35% de los trabajadores no han culminado sus estudios primarios y el 12% no tienen ningún tipo de formación escolar como se observa en la siguiente grafica; por lo que las técnicas de producción aplicadas han sido fruto de procesos empíricos y de la experiencia adquirida con los años de trabajo.

**Grafica 8. Nivel Educativo del personal empleado en las Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

La teoría del centro –periferia es aplicable en la avicultura Nariñense, pues bien una de las características de esta actividad en el Departamento es el bajo nivel educativo del personal empleado para desarrollar la producción avícola, la cual se agudiza dada la desventaja en cuanto a la generación e incorporación de progreso técnico en los diferentes procesos de producción, lo que a su vez genera menor productividad del trabajo y por ende menores salarios.

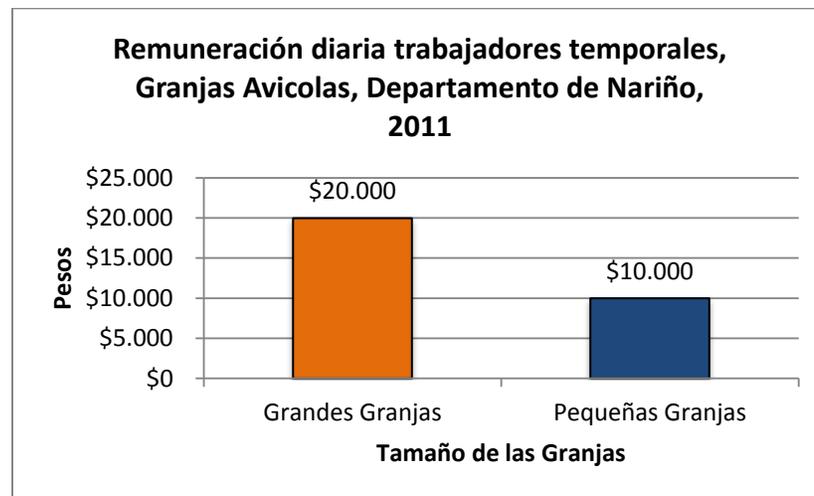
**Cuadro 5. Personal operativo y administrativo del proceso productivo, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**

PERSONAL OPERATIVO						
Empleado	Cantidad	Trabajo del Grupo	Trabajo Individual	Tiempo	Pago a cada Empleado	Pago Total Grupo de trabajo
Pelador	6 peladores	Pelar 200 pollos	33	4 horas	6670	40000
Por ciclo productivo del lote de pollos, en promedio se pelan 1.000 pollos, es decir se emplean a los 6 trabajadores para 5 jornadas de pelado, obteniendo una remuneración individual cada 45 días de \$33.350 pesos y el conjunto los 6 trabajadores le cuestan al granjero \$200.000 pesos por ciclo.						
Recogedor de la Gallinaza	1	-	Recoge la cama galpón de 1000 pollos	Día completo (8 horas)	50000	-
El proceso se hace cada ciclo productivo que normalmente dura 45 días, es decir este empleado recibe una remuneración de \$ 50.000 pesos cada mes y medio.						
Vacunador	1	-	Vacunar a 1 galpón de 1000 pollos	2 Horas	5000	-
El proceso de vacunación se hace cinco veces durante el ciclo productivo, es decir que el operario alcanza una remuneración de \$25.000 pesos cada 45 días.						
PERSONAL ADMINISTRATIVO						
Contador Publico	Remuneración de \$620.000 pesos cada ciclo productivo de 45 días.					

**Fuente:** esta investigación.

En la avicultura Nariñense se evidencia que las condiciones de empleo no son las más adecuadas, en las pequeñas granjas avícolas el nivel salarial de los trabajadores permanentes corresponde en promedio a \$ 600.000 pesos durante cada ciclo productivo de 45 días, de igual manera la remuneración de los trabajadores temporales oscila entre los 7.000 y 10.000 pesos diarios y no se presentan contribuciones a seguridad social ni aportes parafiscales, lo que afecta directamente la integridad de los trabajadores.

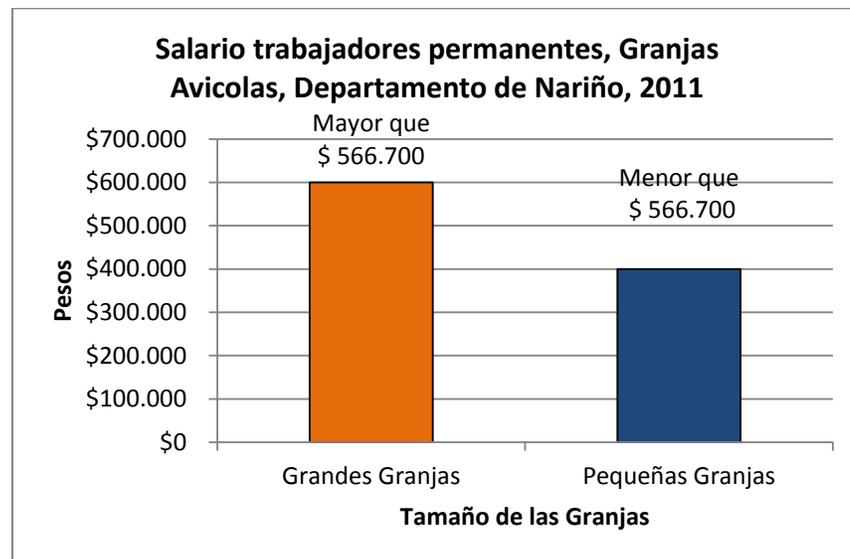
**Grafica 9. Remuneración diaria trabajadores temporales, pequeñas y grandes granjas avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

En las grandes granjas avícolas existen mejores condiciones de contratación, los salarios del personal permanente superan el salario mínimo mensual legal vigente y los trabajadores temporales reciben una remuneración diaria de 20.000 pesos; se presentan contribuciones a seguridad social y aportes parafiscales, lo cual representa una fortaleza porque el cumplir con las normas de la formalidad en el empleo se facilita el logro de la certificación de la granja.

**Grafica 10. Remuneración mensual trabajadores permanentes, pequeñas y grandes granjas avícolas, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

Aunque las condiciones laborales de la avicultura no son las más óptimas, esta actividad económica constituye una alternativa de generación de empleo que directa e indirectamente contribuye a disminuir los niveles de desempleo, ya que genera empleo directo al personal operativo que trabaja dentro del proceso productivo y empleos indirectos a través de la utilización de servicios de transporte y comercialización de materias primas e insumos.

### **3. INCIDENCIA DEL TRATADO DEL LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS SOBRE LOS PEQUEÑOS Y GRANDES PRODUCTORES AVÍCOLAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, 2011**

El Tratado de Libre Comercio que finalmente fue aprobado por el Congreso del país, es un acuerdo que llegó después de siete años, lo importante en esto es preguntarse cuántas planeaciones estratégicas fueron dirigidas en todo este tiempo pensando en que llegaría el TLC con Estados Unidos, y cuántos productores que tomaron la decisión de “no hacer nada”, esperando la reacción de otros, hoy no saben con certeza por dónde empezar. Todo esto con el agravante de saber que se tiene una Agenda Interna que no es proactiva sino reactiva.

El contexto local, nacional e internacional en el cual se desenvuelve la actividad económica avícola, los procesos de globalización e internacionalización de las economías, los cambios en la Institucionalidad pública y privada, los cambios de las inversiones públicas, la implementación de medidas de protección, entre otros son determinantes que explican el rendimiento de ésta actividad en el mercado actual.

La actividad está en un momento coyuntural, donde la mayoría de los avicultores saben en donde están parados, que necesidades tienen y que correctivos deben tomar, pero no saben como hacerlo. En este sentido se vienen emprendiendo acciones orientadas a fortalecer su capacidad competitiva. Entre los diversos elementos que delimitan los objetivos de la industria avícola es importante destacar el desarrollo de soportes normativos que permitan formalizarla y perfilarla a los nuevos escenarios del mercado. Modernizar el sector avícola requiere que alcance el más alto estatus sanitario para hacer de este un factor estratégico. El sector avícola afronta retos que se derivan de las aceleradas transformaciones en los campos de la sanidad, el medio ambiente y la inocuidad.

Fenavi, en conjunto con el Instituto Colombiano Agropecuario ICA viene impulsando un proyecto de resolución que establezca los requisitos para la certificación de áreas libres de Newcastle en el territorio nacional. Dicha certificación responde a un plan de acción implementado a partir de la resolución 1937 del 2003, por medio de la cual se establecen las medidas sanitarias para la prevención y el control de la mencionada enfermedad. En lo ambiental, el sector avícola avanza en el desarrollo de la Resolución ICA 957 de 2008, por medio de la cual se establecen medidas de bioseguridad en las granjas comerciales y de autoconsumo, así mismo la industria cuenta a nivel nacional con la Guía Ambiental. También se ha profundizado en el ordenamiento territorial avícola, a través de los requisitos técnicos establecidos por el ICA para el desarrollo y el crecimiento del sector.

En lo que respecta a la inocuidad de los productos avícolas, a partir del Decreto 1500 del 2007 y la Resolución 4287 del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA del mismo año, el sector viene aplicando los reglamentos técnicos sobre requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne de aves de corral destinadas a al consumo humano, así como lo relacionado con el beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, entre otras.

El crecimiento sectorial no ha sido en vano, no solo se ha conseguido una mayor oferta con menores precios relativos frente a sus sustitutos, sino que se ha acumulado un patrimonio productivo, en cuanto a genética, el sector avícola colombiano, está a la par de los países más avanzados: las razas y las líneas son las mismas que emplean los más grandes productores de pollo. El desarrollo progresivo de la industria desde comienzos de la década de los 90, indica el avance adquirido en el know-how, de hecho hace más de 15 años, la conversión de alimento en carne era de 3 a 1 (3 Kg de alimento por uno de carne) y hoy la relación es de 1,8 a 1. Sin embargo, el crecimiento del sector se enfrenta a grandes retos para los próximos años, por lo tanto se deben perfilar esfuerzos para fortalecer la sostenibilidad del negocio avícola bajo un entorno de mayores exigencias.

La avicultura, al igual que otras actividades económicas, resulta afectada por factores externos e internos: políticas macroeconómicas, características propias del proceso productivo, demanda, inseguridad, globalización, etc. Todo esto permite identificar factores de competitividad internos y externos que pueden ser favorables o desfavorables para la actividad económica avícola, los cuales se analiza a continuación a través de las matrices de evaluación de factores internos y externos, Matriz EFI y EFE, respectivamente.

### **3.1 ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD INTERNA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA.**

Nariño posee ventajas comparativas en cuanto a dotación de tierras y recursos naturales, sin embargo, lo importante es reconocer que sobre la base de este capital natural existe potencialidad para construir ventajas competitivas como una de las estrategias tendientes a lograr mayor competitividad. Dentro de estas ventajas se debe dinamizar la generación, adaptación y extensión del capital humano y técnico, en los procesos productivos, en pro de generar dinámicas de desarrollo integrales para el sector.

La capacidad de la actividad económica avícola en el departamento de Nariño para llegar a ser un sector industrializado y competitivo en las diferentes dimensiones del mercado depende de la capacidad de evaluar de manera eficiente los factores internos y externos que presenta.

**3.1.1 Matriz de Evaluación de Factores Internos para pequeños y grandes productores avícolas en Nariño, 2011.** El resultado de la Matriz de evaluación de Factores Internos - EFI, independientemente de la cantidad de factores que se incluyan en la misma está determinado por el total ponderado que puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5, el resultado obtenido de la matriz se logra calificando a los factores como debilidades o fortalezas:

Debilidad Mayor = 1 Fortaleza Mayor = 4

Debilidad Menor = 2 Fortaleza Menor = 3

Para estos factores la ponderación va desde 0,0 (no importante) a 0,1(muy importante) y la suma de todas las ponderaciones debe ser igual a 1.

**Cuadro 6. Matriz de Evaluación de Factores Internos para pequeños productores avícolas en Nariño, 2011.**

FACTOR INTERNO CLAVE DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
Incorporación de tecnología en los procesos productivos de las granjas avícolas.	0.099	1	0.099
Nivel educativo del personal empleado para el desarrollo del proceso productivo en las granjas avícolas.	0.098	1	0.098
Cultura del productor	0.095	1	0.095
Calidad del Producto	0.09	2	0.18
Asociatividad de los Avicultores	0.098	1	0.098
Informalidad	0.098	1	0.098
Gestión Empresarial	0.085	2	0.17
Capacidad de Negociación	0.085	2	0.17
Rentabilidad	0.077	3	0.231
Localización de la Granja	0.085	4	0.34
Menor precio relativo frente a carnes sustitutas	0.09	4	0.36
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>1,9</b>

**Fuente:** esta investigación.

El resultado obtenido de esta matriz es de 1,9 lo que indica que la actividad económica avícola de pequeños productores en el departamento de Nariño se encuentra muy por debajo del promedio (2.5), es decir presenta factores internos en su mayoría identificados como debilidades para el sector, no obstante también presenta algunas fortalezas, siendo factores que inciden en el desarrollo de la actividad y que se analizaran posteriormente.

**Cuadro 7. Matriz de Evaluación de Factores Internos para grandes productores avícolas en Nariño, 2011.**

FACTOR INTERNO CLAVE DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
Incorporación de tecnología en los procesos productivos de las granjas avícolas.	0.085	3	0.255
Nivel educativo del personal empleado para el desarrollo del proceso productivo en las granjas avícolas.	0.085	3	0.255
Cultura del productor	0,095	1	0,095
Calidad del Producto	0,09	4	0,36
Asociatividad de los Avicultores	0,098	1	0,098
Formalidad	0,08	3	0,24
Gestión Empresarial	0,098	4	0,392
Capacidad de Negociación	0,09	2	0,18
Rentabilidad	0,09	4	0,36
Localización de la Granja	0,098	4	0,392
Menor precio relativo frente a carnes sustitutas	0,095	4	0,38
<b>TOTAL</b>	<b>1,0</b>		<b>3,0</b>

**Fuente:** esta investigación.

Teniendo en cuenta que el resultado de la Matriz EFI, independientemente de la cantidad de factores que se incluyan en la misma está determinado por el total ponderado que puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5, El resultado obtenido de esta matriz es de **3,0** lo que indica que la actividad economía avícola de grandes productores en el departamento de Nariño se encuentra por encima del promedio (2.5), es decir que los factores internos constituyen en su mayoría fortalezas de nivel alto y aunque existen debilidades de nivel alto identificadas como problemas estructurales, es posible avanzar en las debilidades de menor grado destacando la actitud proactiva de los grandes avicultores en el Departamento.

A continuación se analizan los factores internos de evaluación tanto para pequeños como para grandes avicultores:

➤ **Nivel Tecnológico.** Esta variable influye en el crecimiento de una granja avícola, se constituye en un criterio determinante para generar competitividad y al ser una de las debilidades mayor dentro de las pequeñas granjas avícolas del departamento de Nariño ha impedido realizar un proceso productivo que permita certificar la calidad del producto final y así construya el futuro de ingresar a nuevos mercados. La debilidad radica en que los pequeños avicultores no cuentan con la

posibilidad, en términos de capital de inversión, de abordar dichos proyectos para la implementación de tecnología.

Teniendo en cuenta la tendencia ascendente del consumo per cápita de la carne de pollo, es relevante tener en cuenta que la participación de estos pequeños avicultores en el mercado se reducirá sino incorporan tecnología y criterios de bioseguridad en sus procesos productivos. Es decir los pequeños productores avícolas deben ser proactivos, para que su desarrollo no se vea limitado, sus condiciones competitivas mejoren y su participación en las diferentes dimensiones del mercado sean cada vez mayores. Lo pueden hacer a través del aprovechamiento de las transferencias tecnológicas que realizan Entidades dinamizadoras de la avicultura a nivel Nacional, lo cual se identifica como oportunidad y se explica en la matriz EFE.

Por su parte para los grandes avicultores el factor tecnológico constituye una fortaleza dentro del mercado regional, debido a las Buenas Prácticas de Manufactura, BPM, y la constante inversión y aplicación de tecnología que han realizado para lograr una producción de mayor calidad. Estas granjas de grandes avicultores que han logrado posicionarse en el mercado local han sido proactivas y buscan proyectarse en el corto plazo en inversiones como la planta del plantel de incubación, que requiere una inversión aproximadamente de \$ 250.000.000, así como también la planta de concentrados, cuya financiación asciende alrededor de los \$300.000.000, inversiones que constituyen un reto muy difícil de lograr en la actualidad pero que buscando apoyo financiero pueden lograrse.

Sin embargo desde la dimensión de un mercado nacional se constituye en una debilidad al reconocer que la implementación de tecnologías limpias y de punta como las que tienen las grandes avícolas Nacionales como Mac Pollo, Pimpollo son inexistentes en la actividad avícola del departamento de Nariño.

La demanda tecnológica, de estas grandes avícolas nacionales poseen toda la cadena necesaria, granjas con control de temperatura, para la cría y engorde del pollo, y con capacidades instaladas que oscilan entre los 20 y 80 mil pollos por galpón, con plantas de elaboración de sus propios concentrados, con planta de incubación y planta de sacrificio o beneficio de pollo, muchas de ellas ya certificadas por el INVIMA y que cuentan con una capacidad instalada de hasta 100.000 pollos día. También cuenta con puntos propios de comercialización, así como una debida flota de transporte avícola: pollito bebé, pollo gordo en pie, procesado, entre otros.

➤ **Nivel Educativo.** Los bajos niveles de educación del personal empleado, es un factor que se identifica como debilidad para pequeñas avícolas, quienes desarrollan un proceso productivo involucrando en su mayoría mano de obra poco capacitada, sin ningún tipo de seguridad social. Este bajo nivel educativo es un

factor que limita el incremento de la competitividad, como resultado de la falta de cualificación y capacitación académica, empresarial y productiva.

Por su parte en las grandes granjas avícolas la mayoría del personal que labora en las diferentes áreas posee un nivel de cualificación más alto, por lo que podría identificarse como una fortaleza.

En general el investigador opina que el sistema educativo ha estado alejado del sistema productivo, no hay un vínculo claro entre las necesidades de la actividad económica Avícola y la misión de la Universidad, no solo como generadora de capital humano, sino también como productora de ideas e innovación. Esto demuestra la débil participación del sector académico en la formación del personal que se emplea en las pequeñas y grandes granjas avícolas.

➤ **Cultura del Productor.** De igual manera los productores presentan rigidez en su idiosincrasia en las técnicas de producción frente a los beneficios de los avances tecnológicos. Los pequeños avicultores, por un lado, se muestran frecuentemente resistentes a adoptar tecnologías que en la mayoría de los casos plantean un cambio en la manera de hacer los trabajos. Por otro lado los grandes productores no han logrado desarrollar una ética de la competencia y la innovación; por el contrario los esfuerzos que han desarrollado se dirigen únicamente a mantener su monopolio.

➤ **Calidad del Producto.** Solamente las granjas que se han certificado como bio-seguras, desarrollan dentro de su proceso productivo un producto de calidad, empero la mayoría de las pequeñas granjas avícolas no han alcanzado esta certificación y al no cumplir con los requerimientos para desarrollar un ciclo productivo completo con los mejores estándares de calidad, el bien final no presenta todas las características y/o condiciones, lo cual impide calificarlo como un producto competitivo.

Las granjas avícolas certificadas tienen el factor de la calidad del producto como una fortaleza pues garantizan la inocuidad, porque progresivamente han fortalecido las dimensiones de calidad del producto. Las características del pollo son asumidas como valor para el cliente, que consume el concepto de pollo fresco; la conformidad en peso y frescura.

➤ **Asociatividad de los Avicultores.** Teniendo en cuenta los valores, actitudes y estilos de vida del nariñense, se resalta la inexistencia de formas asociativas no sólo en el sector avícola Nariñense sino también en las demás cadenas productivas, esta situación evidencia que los productores no están organizados, debilidad que es muy negativa a la hora de adaptarse a los cambios que exige la globalización e internacionalización de las economías.

Con la firma del TLC con Estados Unidos una de los principales retos es lograr la asociatividad de los Avicultores, lo que antes era una actividad que reunía eslabones independientes pero complementarios (pollitos BB, alimento, sacrificio, comercialización, etc), ahora debe conformar un solo sistema de elementos integrados, ya sea por acuerdos o fusiones de empresas, con el fin de reducir costos y ganar competitividad.

➤ **Informalidad- Formalidad.** En la pequeña avicultura, la informalidad es representativa. En estas condiciones, se genera competencia desleal en razón que los negocios informales no soportan la carga impositiva del Estado. Por otra parte, el producto que comercializan no cumple con los requisitos de higiene e inocuidad dada la no implementación de procesos operativos básicos de saneamiento. La permisividad de los entes reguladores ante este problema y la fuerza que ha adquirido el fenómeno en las pequeñas granjas avícolas en donde su presencia es predominante ha permitido que estas, en razón de ahorrar costos propios de la formalidad puedan ofrecer el producto a un menor precio, el principal costo que ahorran es el de mano de obra, al contratar trabajadores de bajos niveles educativos y sin ningún tipo de seguridad social, este fenómeno representa una amenaza para las grandes granjas avícolas, la cual se incrementa con las actitudes de los consumidores que no dimensionan los riesgos de salud al preferir un producto de menor precio.

Las grandes granjas avícolas emplean en su mayoría a personal cualificado, se desempeñan dentro de la formalidad con el fin de generar un producto final con los más altos estándares de calidad para lograr alcanzar o continuar siendo certificadas como granjas bioseguras.

➤ **Gestión Empresarial.** Para las grandes granjas avícolas este factor constituye una fortaleza, avícolas como Pollo al Día, pollos Ruano y Pollos Caicedo han orientado su actividad con aptitud empresarial, planeación y eficiencia. Sin embargo para las pequeñas granjas avícolas donde predomina la presencia de empleados con bajos niveles educativos, la evaluación del devenir de las granjas se realiza de manera tradicional y empírica fuera de los estándares profesionales de gestión empresarial.

Una de las principales gestiones que buscan realizar las granjas avícolas es una estrategia de integración vertical hacia atrás con el fin de producir sus propios insumos o materia prima, y hacia adelante con el fin de lograr mayor comercialización, productos con mayor valor agregado, ampliación de las ventas a más restaurantes, entre otros. Los anteriores proyectos tienen un avance significativo para las grandes avícolas en virtud de que cuentan con la infraestructura de base, sin embargo para los pequeños avicultores es más difícil lograrlo por todas las características explicadas que se encuentran presentes como debilidades dentro de su ciclo productivo.

➤ **Capacidad de Negociación.** Constituye una debilidad tanto para pequeños como para grandes productores avícolas, sin embargo representa una debilidad menor para los grandes avicultores, principalmente por la ventaja que tienen dada por su marca y calidad del producto que cuidan minuciosamente en virtud del costo que significa sustituir clientes.

➤ **Rentabilidad.** La rentabilidad para los pequeños avicultores se constituye en una fortaleza de menor fuerza, esta característica se debe principalmente a los menores costos y gastos operacionales destacándose el empleo de mano de obra poco calificada y sin afiliaciones a seguridad social y la no incorporación de tecnologías limpias y de punta, sin embargo estas características no les han permitido obtener mayores ventajas en las otras dimensiones del mercado.

En las grandes granjas avícolas este factor también constituye una fortaleza, determinada por el mayor énfasis en el componente tecnológico del sistema de producción, sacrificio y mejoramiento de los sistemas de comercialización, por ejemplo, puntos directos de venta, ofertas especiales, un aumento de la gama de productos ofrecidos al consumidor, especialmente en pollo procesado y la oferta de nuevos productos transformados con mayor valor agregado.

➤ **Localización de la Granja.** Tanto para pequeños avicultores como para grandes este factor constituye una fortaleza, aunque para los segundos es de mayor fuerza. Dentro de los determinantes de localización, se destacan la cercanía al mercado central que en este caso es la Capital del Departamento, lo cual repercute en la disminución de los costos de transporte dentro del proceso productivo y el clima. Por su parte las grandes granjas avícolas que en su mayoría se localizan en la ciudad de Pasto, tienen una ubicación estratégica con base en una visión futurista y guiados por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio.

➤ **Menor precio relativo frente a carnes sustitutas.** El consumo de pollo en Nariño ha desplazado productos sustitutos tanto porcinos como bovinos. En este contexto, este factor es una fortaleza tanto para pequeños como para grandes granjas avícolas, constituye una oportunidad para ganar participación en el mercado para los grandes al tener como antecedente que los consumidores de pollo tienen una recordación espontánea de la marca y para los pequeños dado el menor precio relativo como factor determinante de compra especialmente para los estratos bajos.

### **3.2 ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD EXTERNA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA AVICOLA.**

El análisis que evalúa los factores externos más importantes que afectan de manera positiva (oportunidad) o negativa (amenaza) a la actividad económica avícola en Nariño, permite establecer el nivel de competitividad de esta actividad

desde el punto de vista macroeconómico y en general del entorno externo a las granjas.

**3.2.1 Matriz de Evaluación de Factores Externos para pequeños y grandes productores avícolas en Nariño, 2011.** La Matriz de Factores Externos - EFE, independientemente de la cantidad de factores que se incluyan en la misma está determinado por el total ponderado que puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5, el resultado obtenido de la matriz se logra calificando a los factores como Amenazas y Oportunidades:

Amenaza Mayor = 1 Oportunidad Mayor = 4

Amenaza Menor = 2 Oportunidad Menor = 3

Para estos factores la ponderación va desde 0,0 (no importante) a 0,1(muy importante) y la suma de todas las ponderaciones debe ser igual a 1.

**Cuadro 8. Matriz de Evaluación de Factores Externos para los productores avícolas en Nariño, 2011.**

FACTOR EXTERNO CLAVE DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
Tratado de Libre Comercio con USA	0,099	1	0,099
Competencia	0,099	1	0,099
Tendencias del Mercado	0,098	4	0,392
Normas de Bioseguridad	0,098	4	0,392
Transferencia Tecnológica	0,095	3	0,285
Política Cambiaria	0,085	3	0,255
Política Sectorial	0,095	2	0,19
Crédito	0,098	1	0,098
Política de Infraestructura	0,099	1	0,099
Conflicto Armado	0,099	1	0,099
<b>TOTAL</b>	<b>1,0</b>		<b>2,0</b>

Fuente: esta investigación.

A partir de la evaluación se encontró un resultado total de 2,0 que está por debajo del promedio (2,5), lo que permite determinar que tanto grandes como pequeños avicultores del Departamento se enfrentan a un contexto con menos oportunidades y más amenazas para su desarrollo competitivo, las cuales se analizan a continuación:

➤ **Tratado de Libre Comercio con USA.** La amenaza se focaliza en la comercialización de pollo fraccionado en partes o cuartos, determinada por el denominado cuarto trasero del pollo, constituido por pierna y pernil, que en Estados Unidos es considerado como desecho, razón por la que su precio sería la

mitad del que se comercializa en Colombia, es decir a nivel internacional el Tratado de Libre Comercio-TLC con Estados Unidos se presenta como un factor externo que amenaza tanto a pequeños como a grandes avicultores al facilitarse el ingreso, de dichos desechos (cuartos traseros), sin grandes dificultades, lo que generaría un crecimiento de las importaciones que progresivamente desplazaría a los pequeños y grandes productores avícolas departamentales.

A nivel nacional en los últimos años se puede identificar una tendencia que demuestra el crecimiento de las importaciones, los datos de las exportaciones no son relevantes, se pronostica que crecerán pero por debajo de importaciones, por lo que se podría inferir que el crecimiento de las importaciones será mayor cuando entre en vigencia el TLC con Estados Unidos, como se muestra en las proyecciones de la siguiente tabla.

**Tabla 5. Comportamiento y pronóstico de la Producción- Importaciones y Exportaciones de pollo en Colombia, 2000- 2020.**

Año	Producción	Importación	Exportación
	Pollo (Tons)	Pollo(Tons)	Pollo (Tons)
2000	562,744	10,045	0
2001	595,586	9,568	23
2002	649,037	3,321	32
2003	678,069	130	6
2004	709,182	2	0
2005	762,870	20,441	1
2006	849,830	24,057	55
2007	922,344	26,784	81
2008	1,010,659	30,046	3,290
2009	1,019,864	24,351	197
2010	1,117,620	30,706	369
2011	1,203,380	32,064	405
2012	1,294,370	34,029	444
2013	1,399,476	37,474	485
2014	1,508,403	42,880	533
2015	1,615,498	45,813	586
2016	1,724,295	51,016	644
2017	1,849,342	57,600	703
2018	1,988,760	65,417	766
2019	2,153,882	75,583	513
2020	2,307,643	87,675	545

Fuente: Datos Históricos FENAVI 2010.Elaboración esta investigación.

Frente al Tratado del libre Comercio se preguntó a grandes y pequeños avicultores si están preparados para enfrentar el TLC, ellos respondieron que una estrategia

que buscan desarrollar es la unión de todos los avicultores nariñenses en un solo gremio, con el propósito de adquirir una planta de producción de concentrados y la creación de una incubadora de pollitos para beneficio común, con el fin de reducir los costos de producción y generar mayores niveles de competitividad, pero resulta difícil de lograr por uno de los factores internos identificado como debilidad que lamentablemente caracteriza a la cultura nariñense y es la adversidad a la asociatividad, por esta razón aunque se han realizado conversaciones en búsqueda de esta estrategia no se ha logrado concretar la integración.

➤ **Competencia.** Este factor constituye una amenaza para la avicultura del departamento de Nariño. Marcas extranjeras como Tyson, Pronaca, Sadía, Perdigado, entre otras empresas multinacionales, marcas nacionales como: Pollo A, Mac Pollo y Pimpollo amenazan a los grandes avicultores y aún más a los pequeños y vuelven incierta y limitada su participación en el mercado regional, y mucho más en el mercado nacional e internacional.

➤ **Tendencias del Mercado.** Este factor se visualiza como una importante oportunidad para la avicultura del departamento de Nariño. El consumo per cápita del pollo a nivel mundial se ha incrementado en 134,8% en el periodo comprendido entre 1992 a 2005 (SAGPYA, 2010), lo cual representa una oportunidad en términos de crecimiento del mercado.

**Tabla 6. Evolución de la población mundial, de la producción de carne de aves y su consumo.1970-2000.**

	1970	1980	1990	2000
<b>Población Mundial</b> (Millones de habitantes)	3.600	4.440	5.266	6.055
<b>Producción total de carne</b> (Millones de toneladas)	104	140	168	203
<b>Proporción de carne de aves</b> (Millones de toneladas)	15	26	41	66
<b>Proporción de carne de aves</b> (Sobre el total, en %)	15	19	24	32
<b>Consumo de carne de ave</b> (Por persona y año, en Kg)	4,4	5,8	7,8	11,0

**Fuente.** FAO Departamento de Desarrollo Económico y Social, 2006.

Entre 1970 y 2000 la producción mundial de carne de ave aumento en un 17%, este notable crecimiento refleja no solo el constante incremento de la demanda sino también el éxito de la selección, la cría, el proceso posterior y su comercialización. Los productores han sido capaces de ofrecer un producto de calidad a un precio atractivo que sintoniza con la demanda de los consumidores.

Los ritmos de crecimiento difieren entre continentes y/o países y, el mayor incremento en la producción lo muestra Asia y Suramérica.

En las tendencias del mercado internacional se ha presentado que mientras la producción mundial total de carne se ha doblado en las últimas décadas, la producción de carne de pollo, se ha cuadruplicado y, aún con el aumento de la población mundial, la carne de ave disponible ha permitido un consumo per cápita cada vez más elevado, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 7. Producción mundial de carne en millones de toneladas, 2005-2007.**

Tipo de carne	2005 (Millones t)	2006* (Millones t)	2007** (Millones t)	VARIACIÓN 2007/2006
Carne de Bovino	64,6	66,2	66,6	0,5%
<b>Carne de Ave</b>	82,8	84,0	86,2	2,7%
Carne de Cerdo	104,0	107,4	110,7	3,1%
Carne de Ovino	13,1	13,6	13,9	2,1%
<b>Producción total de carne</b>	269,7	276,6	283,0	2,3%

**Fuente.** FAO Dirección de Estadística, (2007a), \*Datos estimados. \*\*Predicciones.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, la carne de ave abarca además de la de pollo, la de las gallinas, y otras especies avícolas, como la del pavo, el pato, la codorniz, el avestruz, el ganso, entre otros, resaltando que la carne de pollo ha sido históricamente la de mayor consumo.

Los principales países productores de carne de pollo son Estados Unidos, China, Brasil, México y Tailandia. La producción de carne de pollo se destina a satisfacer los mercados internos y las exportaciones que están concentradas en unos pocos países. En la última década, Brasil ha quintuplicado sus exportaciones y Tailandia las ha triplicado. Los Estados Unidos destinan una parte importante de sus exportaciones a Rusia y Arabia Saudita, se abastece principalmente de Brasil y de Francia, siendo este último el principal País exportador de la Unión Europea. Los principales importadores son Hong Kong, Rusia, China, Japón y la Unión Europea<sup>28</sup>.

En las tendencias del mercado Nacional, la producción de pollo pasó de 472.380 toneladas en el año de 1996 a 761.094 toneladas en 2005, lo que ha representado para la industria avícola en el periodo comprendido entre los años 1996 y 2005 un crecimiento promedio de 5,41%<sup>29</sup>, como se observa en la tabla No. 8, esta

<sup>28</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.FAO. Dirección de Estadística, 2007.

<sup>29</sup>Ibid.

tendencia lo convierte en el tercer producto más importante dentro del sector pecuario, después del ganado vacuno y la leche.

**Tabla 8. Producción de pollo en Colombia (1996-2005).**

<b>Año</b>	<b>Pollo (Toneladas)</b>	<b>%</b>
1996	472.380	4.66
1997	449.501	-4.84
1998	491.705	9.38
1999	535.336	8.87
2000	562.744	5.11
2001	595.586	5.83
2002	649.037	8.97
2003	678.069	4.47
2004	709.182	4.58
2005	761.094	7.31
	5.904.634	5,41

**Fuente.** FENAVI y Fondo Nacional Avícola- FONAV.

La industria avícola, a excepción del año 1997 donde se presenta un crecimiento negativo de -4,84%, desde 1996 ha tenido un crecimiento continuo, favorable para el sector, que se ha presentado fundamentalmente, debido a la innovación y el desarrollo tecnológico que se ha dado en los últimos tiempos, especialmente en las grandes granjas avícolas, así como también por las mejoras en las condiciones sanitarias que han exigido cada vez más una mayor organización para mejorar la competitividad del sector.

En el entorno nacional el crecimiento de la avicultura ha presentado un comportamiento dinámico, que ha venido cobrando fuerza, a mediados de 2006 Colombia ya estaba registrando un crecimiento de la oferta de pollo de un 11% que históricamente es un incremento inesperado y la industria avícola en su totalidad de 3% superior a la tasa total de crecimiento del sector agropecuario que fue de 2.27% esto junto a una subida en los precios de la carne de res generó una preferencia alta por el consumo de pollo<sup>30</sup>. Finalmente es importante destacar que es de las únicas industrias que lograron crecer en medio de la recesión económica, para cierre de 2008 produjo un volumen total de 1.010.532 toneladas, creció 9.3% de la registrada en 2007, y el crecimiento en su conjunto fue 3.1%<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Revista AVICULTORES No. 154 Agosto de 2008. Federación Nacional de Avicultores de Colombia-FENAVI.

<sup>31</sup> Revista AVICULTORES No. 160 Marzo de 2009. Federación Nacional de Avicultores de Colombia-FENAVI.

➤ **Normas de Bioseguridad** .Constituyen una oportunidad tanto para grandes como para pequeños avicultores, pues bien si en las granjas se aplican procesos bioseguros cumpliendo los lineamientos del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, que es el organismo competente para certificar granjas seguras que cumplan con parámetros fitosanitarios previamente establecidos y que son de estricto cumplimiento, estas podrán disminuir la mortalidad del pollo, ser granjas certificadas y en consecuencia podrán beneficiarse de la devolución del IVA, además que su compromiso con un alimento de calidad para la salud de los consumidores será total.

➤ **Transferencia Tecnológica.** Acorde con la misión de Instituciones como FENAVI y El ICA, este factor se presenta como una oportunidad para los avicultores en el Departamento, FENAVI a través de la cuota de fomento manejada por FONAV, se debe orientar hacia programas de investigación y transferencia tecnológica, asistencia técnica, sanidad animal entre otras, bajo este mismo propósito, El Instituto Colombiano Agropecuario- ICA tiene como una de sus funciones financiar y contratar la ejecución de los programas de investigación de transferencia y tecnología para cumplir con el Plan Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

➤ **Política Cambiaria.** Teniendo en cuenta que se ha presentado una tendencia de revaluación del peso frente al dólar, este factor externo representa una oportunidad para la importación de materia prima lo cual les permitirá tanto a pequeños como a grandes avicultores ser más eficiente en costos.

➤ **Política sectorial.** Se identifica a este factor como una amenaza, debido a que la Actividad Económica Avícola no se encuentra priorizada dentro de las apuestas productivas del departamento de Nariño. En consecuencia, no se han desarrollado esfuerzos entre los diferentes actores del sector público sobre las acciones estratégicas que deberían realizar para fortalecer la productividad y competitividad de esta importante actividad económica. La inexistencia de programas regionales tendientes a fortalecer la avicultura representa una amenaza dado que limita la posibilidad de competir exitosamente en un mercado doméstico que progresivamente incursiona en la globalización económica.

El departamento de Nariño carece de una política de desarrollo de la Actividad Económica Avícola y las políticas del orden nacional han sido políticas agropecuarias discriminatorias, que se han caracterizado por no ser integrales, ni estructurales, ni tampoco prospectivas. Esto ha incidido en el deterioro socio-económico del sector.

➤ **Crédito.** Históricamente no ha existido una política de crédito favorable para la actividad avícola. Los pequeños avicultores se han visto afectados en la medida en que a la única fuente de financiamiento que puede acceder aparte del capital propio, es el microcrédito, caracterizado por ser reducido y por no alcanzar la

satisfacción de las necesidades empresariales. Esta situación también se ve afectada por las exigencias dentro del estudio de crédito, las cuales no alcanzan a ser cumplidas específicamente por los pequeños avicultores, además del desconocimiento que tienen estos pequeños avicultores acerca del funcionamiento del sistema financiero lo que limita el incremento de la producción, la implementación de tecnología, el cumplimiento de los estándares fitosanitarios entre otros, repercutiendo en la menor productividad de la actividad.

Aunque las condiciones para que los avicultores del Departamento accedan a créditos han sido difíciles y discriminatorias, existen entidades financieras como el Banco Agrario cuyo objeto en los términos del artículo 234 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, es financiar, en forma principal pero no exclusiva, las actividades relacionadas con las actividades rurales, agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales y la Entidad Financiera “Fundación Mundo Mujer” que han establecido relaciones de financiamiento.

➤ **Política de Infraestructura.** Algunas granjas avícolas se localizan en Municipios que cuentan con vías de transporte en condiciones poco adecuadas, razón por la cual en repetidas ocasiones su mal estado ha incidido en altos costos de transporte que reinciden en la baja competitividad del sector. Por eso en Nariño este factor constituye una Amenaza, especialmente para las granjas ubicadas en las zonas rurales dispersas del Departamento, alejadas de los principales centros económicos.

➤ **Conflicto Armado.** Representa una amenaza tanto para pequeños como para grandes productores avícolas, la situación de violencia, de orden social e institucional que se presenta en Nariño imprime poca seguridad a la hora de poner en marcha la creación de nuevas granjas avícolas y a las existentes les genera incertidumbre. La guerra permanente entre el Estado y los grupos armados al margen de la ley ha ocasionado que el gobierno no preste la atención que merecen varios sectores productivos del Departamento. Los agentes violentos imponen unas reglas de juego económicamente irracionales, es peor el caso de los pequeños avicultores que no tienen la capacidad de realizar ciertos tipos de acuerdos, como lo hacen los grandes avicultores, aunque los que se niegan a realizar dichos arreglos son las principales víctimas de los secuestros.

Finalmente a partir de este estudio de la influencia de factores internos y externos que pueden afectar positiva o negativamente la competitividad de pequeños y grandes avicultores, se concluye que la competitividad, tiene diferentes maneras de lograrse, se ha entendido como el aumento de la calidad, como la mejora en tecnología, la disminución de precios, para esta investigación las principales fuentes de la competitividad es generar procesos de producción más eficientes, en los cuales se aproveche al máximo la capacidad del recurso humano y de capital que se posee, es competir con éxito en segmentos de mercados, permitiendo la satisfacción de los consumidores en el mercado actual.

Frente a lo anterior ha tomado importancia los planteamientos de Michael Porter (1947) en donde se establecen determinantes de la competitividad y los elementos en los que se debe priorizar para lograr competir en mercados nacionales e internacionales, con la potencialización de las ventajas competitivas desde la base local de una empresa o un conjunto de empresas, determinantes como la estrategia, estructura y rivalidad entre las empresas, la condición de los factores, los sectores conexos, de apoyo y las condiciones de la demanda; los cuales se encuentran interrelacionados ya que cambios o variables en uno influyen sobre los demás y además de ello explican el porqué determinadas regiones logran realizar procesos de innovación y mantenerse competitivas y otras no.

Dichos determinantes de la competitividad constituyen lo que Porter denominó, el Diamante de Porter, y son los que impulsan al logro de la productividad que de acuerdo a los planteamientos de Porter es el único factor que realmente conlleva a que una empresa sea más competitiva que otra; es decir que logre generar proceso de innovación y crecimiento aprovechando al máximo el capital y trabajo que se posee, ya que los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación, la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector, la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas.

Diamante mediante el cual, las empresas pueden lograr altos estándares de crecimiento ya que Porter al considerar las condiciones de los factores hace referencia a la posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado; es decir la dotación con que un país o región cuente para permitir el desarrollo de procesos de innovación y expansión, generando procesos y elementos necesarios para dar respuesta a las condiciones que la demanda presenta, por ejemplo una condición de color y frescura como la que manifiestan los consumidores de pollo en Nariño; para lo cual se hace necesario el análisis y existencia de los sectores conexos y de apoyo porque son estos los que permiten dar solución a las necesidades de producción de las empresas, como lo son los proveedores de bienes y servicios nacionales e internacionales y junto a ello la capacidad empresarial para elaborar estrategias que permitan fortalecer la estructura y a partir de ello poder competir y superar la rivalidad de las empresas existentes en el mercado.

Con el fin de conjeturar el futuro competitivo de la Actividad Económica Avícola se enfatiza en el estudio de los factores de competitividad del diamante de Porter considerados desde una perspectiva de competitividad sistémica, los cuales afectarán los proyectos estratégicos de la actividad. La competitividad sistémica brinda los elementos necesarios para que tanto los avicultores como las regiones logren potencializar los factores productivos que poseen, con la finalidad de

generar mayores beneficios sin agotar los recursos existentes en la naturaleza y adquirir niveles de crecimiento deseados.

- **El Diamante de Competitividad del Sector Avícola Nariñense.** (Ver Figura 2 - Marco Teórico pg. 36)

### **Condiciones de los factores**

A través de la investigación se ha podido comprobar que el crecimiento del sector no se ha fundamentado únicamente en la presencia de factores básicos como lo son capital, trabajo o mano de obra y tecnología sino también gracias a la disponibilidad de mano de obra barata, al mejoramiento de los procesos productivos y la tecnificación de la mano de obra. Es importante tener en cuenta los apuntes de Porter que plantean, que más que la dotación misma de factores, lo que contribuye a la generación de ventaja competitiva es como estos factores van desarrollándose y especializándose conforme pasa el tiempo.

Con respecto a la mano de obra, su dotación y su bajo costo también han sido favorables para el desarrollo de la avicultura en el Departamento, tal como se demostró en el primer capítulo de la investigación donde se consideró específicamente al recurso humano. Los granjeros coincidieron que en cuanto a la calificación de la mano de obra, los trabajadores no han tenido educación formal en avicultura, sino que ha sido la capacitación brindada en sus granjas por el técnico, quien mientras supervisa el proceso de producción va dando la orientación necesaria, y en algunos casos por Instituciones como FENAVI, la que les ha brindado el conocimiento sobre este tema.

Considerando el factor capital en el desarrollo de esta investigación se identificaron obstáculos que ha debido enfrentar el sector, este factor, ha sido uno de los puntos más álgidos no solo para los avicultores sino para el sector productivo en general.

En una economía, como la Nariñense, en la que no se ha privilegiado la inversión productiva, buscar financiamiento ha sido una de las pruebas más difíciles que han debido enfrentar los avicultores, de acuerdo a las respuestas brindadas durante las entrevistas a los productores, tal como se analizó en el tercer capítulo de la investigación específicamente en la evaluación de la Matriz de Factores Externos para los productores avícolas en Nariño.

Frente a la dificultad de acceder a créditos preferenciales, se propone la canalización del ahorro existente hacia las actividades productivas, para elevar la competitividad de la economía Nariñense es indispensable crear una arquitectura financiera que permita el acceso al crédito de todos los segmentos poblacionales. De esta manera los productores tendrán una herramienta importante para el proceso de transición y reconversión productiva. Este proceso requiere la existencia de líneas de crédito de mediano y largo plazo, para financiar actividades

tales como la compra de bienes de capital, implementación de sistemas de calidad para optimizar procesos productivos, crédito para emprendedores, obtención de certificaciones de calidad y actividades de investigación y desarrollo.

Con respecto al factor tecnología considerado en el desarrollo de este capítulo, es evidente que el inadecuado funcionamiento del sistema de innovación Nariñense se refleja en los bajos niveles de productividad de la Actividad. Por ello es fundamental eliminar los obstáculos que impiden el adecuado funcionamiento del mismo, esto implica modificar o rediseñar toda la estructura de incentivos a la innovación tecnológica, siendo los elementos cruciales de tal reforma la creación y/o rediseño de los incentivos fiscales y tributarios a la innovación, el fortalecimiento de las relaciones entre sector productivo y universidades, la creación de centros de excelencia para la investigación aplicada dentro y fuera de las universidades, las políticas de difusión del conocimiento, leyes de propiedad intelectual que incentiven la investigación, líneas de crédito para actividades de investigación y desarrollo (I&D), entre otras.

En particular se enfatiza el desarrollo de los sistemas de innovación, así como el mejoramiento del stock de capital humano. El sistema de innovación de un país se refiere al conjunto de políticas, leyes e instituciones que determinan la interacción entre los agentes económicos que generan, distribuyen, o utilizan conocimiento aplicado a los procesos productivos (tecnología). Este sistema tiene el objetivo de fomentar la implementación de mejoras tecnológicas, para que estas sean capaces de desarrollar ventajas comparativas de forma dinámica, en base a ganancias de productividad, calidad y variedad.

La educación es un pilar fundamental de las políticas de innovación tecnológica, pues posibilita la creación de ventajas comparativas dinámicas en sectores intensivos en capital humano, que tienen alta demanda a nivel internacional, como es el sector de tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), considerado en el desarrollo de esta investigación a través de la consolidación de una propuesta de diseño de un software específico para la Actividad Avícola en el Departamento de Nariño, que se presenta en el último capítulo de esta investigación. Se requiere, por lo tanto diseñar políticas que incentiven la inversión en el stock de capital humano; creando un sistemas de educación formal y de capacitación y formación profesional, de alta calidad. Este es un requisito indispensable para lograr ganancias de productividad en el sector, ya que un capital humano más calificado puede aprovechar de mejor manera la tecnología incorporada en los factores productivos de la actividad. Por lo tanto es necesario que se cree la institucionalidad y los instrumentos necesarios para que se realice una evaluación periódica de la calidad del sistema educativo formal, como del sistema de capacitación profesional coherente con el sistema productivo y que se rindan cuentas de los objetivos cumplidos en este sentido.

En Nariño, de acuerdo al trabajo de campo, los avicultores bajo la intensión de ser más competitivos en el mercado son muy receptivos a las capacitaciones realizadas única y exclusivamente por el sector privado, estos intentos generan necesidades de capacitación, frente a las cuales la educación formal ha sido lenta en responder a las necesidades del sector productivo. La educación juega también un importante papel en la productividad de la región, lo cual exige articular la oferta educativa a las necesidades del recurso humano en las empresas; igualmente debe facilitar el acceso a la educación y al conocimiento como factor estratégico para crear oportunidades, disminuir desigualdades sociales y producir conocimiento, todo esto orientado a crear ventajas competitivas que vinculen la región a la nueva economía global.

### **Estrategia, estructura y rivalidad Empresarial**

Concebir la Actividad Avícola como una cadena productiva implica funcionar bajo un sistema de integración vertical, conformado por una planta incubadora de pollitos, planta de producción de concentrados y la planta de sacrificio, este tipo de granjas realizan todas o casi todas las fases de la cadena productiva: reproducción, comerciales, engorde, faenamiento, procesamiento, distribución y asaderos e inclusive, pueden llegar a autoabastecerse de alimento balanceado, esto con el fin de reducir los costos de producción y así completar la producción como una actividad industrial.

Efectivamente, la mayoría de las granjas en el Departamento de Nariño son Granjas que desarrollan su proceso productivo bajo un sistema sin integración vertical. A esta categoría pertenecen aquellas empresas medianas y pequeñas que no han incorporado en su proceso productivo todas las etapas necesarias para auto abastecerse en su producción.

Dentro de esta categoría se encuentra la mayoría de empresas pequeñas y de tipo familiar que operan en el Departamento de Nariño. Su volumen de producción total es inferior al de las empresas con Integración Vertical y no registran exportaciones.

Para avanzar en la consolidación de la cadena productiva avícola, una de las estrategias es el impulso a las redes inter empresariales como instrumentos de desarrollo, a través de reuniones con empresarios, universidades, gremios, gobiernos departamental y municipal. No obstante es necesario ampliar esta visión y entender también las cadenas de valor y los clusters, como resultados de un contrato social intencionalmente orientado a organizar el territorio para generar condiciones de competitividad y desarrollo endógeno, basado en la confianza de los actores del desarrollo.

## **Condiciones de la demanda**

Según Porter, la demanda tiene dos atributos genéricos que contribuyen a la generación de ventaja competitiva: a) Composición de la demanda o naturaleza de las necesidades del comprador y b) Magnitud y pautas de crecimiento de la demanda, aspectos que se analizan detalladamente a continuación mediante el estudio de demanda realizado a los consumidores de pollo en el Departamento de Nariño. (ver graficas 12- 14)

Si bien es cierto que la demanda per cápita de carne de pollo en Nariño ha ido en aumento, y este incremento en la demanda per cápita de carne de pollo ha incentivado el crecimiento de la producción del sector, el precio de las carnes de res no ha tenido una incidencia directa en relación al aumento de la demanda, pero si los nuevos criterios de nutrición que señalan que el consumo de carnes blancas es más saludables que el de carnes rojas.

Tanto el PIB per cápita, es decir el poder adquisitivo de los consumidores, como el precio de la carne de pollo, son los elementos que determinan la demanda per cápita de carne de pollo. Existen ciertos meses en el año que hay sobreoferta de carne de pollo, motivo determinante para que el precio de la carne de pollo disminuya. Por otro lado, se comprueba que el aumento de la demanda de carne de pollo ha ido acompañado de un aumento de la oferta del mismo producto.

El crecimiento de la demanda ha incentivado el apareamiento de nuevas empresas durante los últimos años, sin embargo, buena parte de ellas han debido salir del negocio debido al manejo inadecuado de las aves, que ha provocado contagios masivos de enfermedades en sus galpones, con las consecuentes pérdidas económicas y la necesidad de salir del negocio.

## **Industrias relacionadas y de apoyo**

Según Porter, los sectores conexos son aquellos con los que la empresa comparte su cadena del valor o aquellos que ofrecen productos complementarios, de tal forma que se beneficien y contribuyen de y a la generación de ventaja competitiva.

La provisión de alimento balanceado, por parte de los sectores conexos y de apoyo, satisface completamente los requerimientos del sector; sin embargo, es la estacionalidad de la producción de su principal insumo, el maíz duro o amarillo, lo que encarece los costos del concentrado y consecuentemente de la carne de pollo, obstaculizado así la expansión del sector hacia el mercado nacional e incluso internacional. La producción del maíz es cíclica, siendo los meses de mayor cosecha a fines de abril, mayo y junio y empezando su decrecimiento a partir de julio. En los meses de menor cosecha, la producción resulta insuficiente por lo cual se requiere almacenar el maíz de los meses de superávit, lo cual encarece el precio de la carne de pollo.

La connotación sistémica de competitividad reemplaza a los esfuerzos individuales que deben articularse a diversas variables del microentorno como la infraestructura física, el aparato científico tecnológico, la red de proveedores y subcontratistas, los sistemas de distribución y comercialización hasta los valores culturales, las instituciones, entre lo más relevantes, en cuanto a la capacidad de asociatividad. "Las sociedades modernas se integran no sólo a nivel social, a través de valores, normas y procesos de entendimiento, sino también a nivel sistémico, a través de mercados y poder aplicado con criterio administrativo", (Haberlas, 1982). Este nivel comprende factores como gestión social y política pública como exigencia para la modernización de la economía y sistemas articulados abiertos y receptivos a la construcción de alianzas estratégicas, como por ejemplo, con la cadena de concentrados.

### **El azar - casualidad**

Tal como lo señala Porter, el diamante de competitividad, no es estático sino que va cambiando conforme transcurre el tiempo y también de acuerdo a la influencia que ejercen entre sí, tanto los determinantes como los dos factores influyentes: el gobierno y la casualidad.

Los riesgos para las industrias pecuarias alrededor del mundo son ahora mayores que en el pasado. El solo cambio climático, por ejemplo viene alterando las condiciones de producción, y es mayor la probabilidad de sufrir enfermedades, tanto exóticas como endémicas.

En cuanto a la casualidad, acciones climáticas afectaron al desarrollo avícola, a los sectores conexos y de apoyo a través de la destrucción de las zonas maiceras. Al constituir el maíz el principal insumo de la actividad avícola, cualquier variación en su volumen de producción, y consecuentemente en su nivel de precios, afecta directamente al sector avícola ya que este constituye el principal rubro dentro de la estructura de costos.

La sobreoferta de pollito bb y por ende del pollo de engorde determina que el precio de la carne de pollo disminuya, inferior al costo de producción, recuperándose cuando la demanda es igual o supera a la oferta.

### **El papel del Gobierno**

Se confirma que la poca e ineficiente gestión política del gobierno, tendiente a solucionar los desequilibrios presentes en la economía Colombiana, la desigualdad social y los altos niveles de desempleo han repercutido negativamente en el poder adquisitivo del consumidor colombiano. No ha existido por parte del gobierno un control en el crecimiento de esta industria, por lo que en los últimos cinco años ha existido fuertes variaciones de precio que han estado

supeditadas a la oferta y la demanda. La reducción del poder adquisitivo ha provocado que, a pesar de que la demanda ha sido creciente, esta sigue siendo inferior a la de otros países como Argentina y Brasil.

La competitividad desde el punto de vista del enfoque sistémico, también aborda al sector gobierno, plantea que la competitividad no surge como generación espontánea al modificarse el contexto macro, ni surge por acción exclusiva del espíritu de emprendimiento a nivel micro. Es más bien el producto de un patrón sinérgico interinstitucional entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la eficiencia colectiva de una sociedad (Klaus, 1994).

### **3.3 EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS COMO PRINCIPAL VARIABLE EXTERNA QUE INCIDEN SOBRE LA AVICULTURA NARIÑENSE.**

El proceso de modernización e internacionalización de la economía abrió para los países latinoamericanos nuevas opciones de comercio y producción donde se debe competir dentro de un exigente mercado global en términos de calidad y precios, asegurando de esta forma su permanencia en el mercado. Es indudable que el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos representa para el sector avícola oportunidades, amenazas y desafíos.

Desde el punto de vista favorable, con el Tratado de Libre Comercio se abarataran las importaciones de insumos para producir concentrados como es el caso del maíz, pero en el departamento no existe una planta de producción de alimentos para pollo.

Para aprovechar esta oportunidad, uno de los objetivos consiste en importar materias primas cuando las contingencias climáticas y/o factores de asociatividad así lo determinen, lo cual se logrará a través de fortalecer vínculos comerciales con Ecuador, con Estados Unidos vía TLC, o con Brasil por ser uno de los mayores productores de maíz tecnificado y potencia en el subsector agrícola. Una vez identificado los potenciales proveedores se buscara gremialmente la construcción y operación de la planta de concentrados.

Desde el punto de vista desfavorable, el TLC representa una situación compleja que implicara el ingreso de trozos de pollo a valor de desecho, puesto que Estados Unidos no lo consume, con un arancel del 70% que es muy bajo teniendo en cuenta lo anterior.

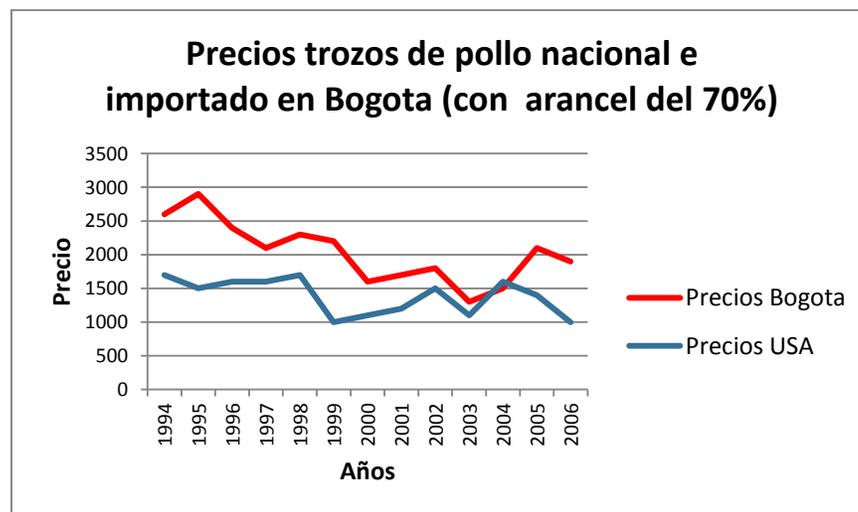
**Tabla 9. Negociación Arancel de los trozos de pollo en el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Colombia.**

DESCRIPCION	ARANCEL	CANASTA
Trozos y despojos de gallo o gallina, frescos o refrigerados o congelados		
Pechugas	20%	A
Alas	20%	A
Viseras y despojos comestibles	20%	A
Cuartos Traseros	<b>164, 4%</b>	<b>18 años 5 de gracia</b>
Las demás preparaciones y conservas de carne, despojos o sangre de gallo o gallina		
Cuartos Traseros, sazonados y congelados	<b>70%</b>	<b>18 años 10 de gracia</b>
Los demás	20%	A

Fuente: CAN, SIPA, FENAVI. Elaboración esta investigación.

Para que a un producto no se le aplique un arancel de 164,4% sino de 70%, solo basta con adicionar un adobo al trozo de pollo, pero aun con el 70% la industria está en riesgo. En la siguiente grafica se identifica la realidad de un arancel:

**Grafica 11. Precios trozos de pollo nacional e importado en Bogotá (con arancel 70%)**



Fuente: CAN, SIPA, FENAVI. Elaboración esta investigación.

Finalmente es importante tener en cuenta que el contingente de importación inicia en el año 2006:

AÑO	CANTIDAD
2007	27,040
2008	28,122
2009	29,246
2010	30,416
2011	31,633

Hasta el año 2024: Acceso ilimitado

Teniendo en cuenta lo anterior, concluyó que el TLC con Estados Unidos, en función a las subvenciones que este país otorga a su sector agropecuario y por el tema de los cuartos traseros de pollo tornaría un mercado de mayor competitividad específicamente para los pequeños avicultores, sin embargo, hasta el año 2015, cuando el TLC empiece a incidir directamente, los grandes avicultores decidirán comercializar los cuartos traseros provenientes de Estados Unidos, con la ilusión de obtener altos dividendos con la simple comercialización del pollo importado.

En consecuencia el sector avícola en Nariño debe consolidar y desarrollar el mercado interno, con el fin de tener una mayor capacidad de competencia en los mercados internacionales.

En el contexto actual del Tratado de Libre Comercio y su incidencia sobre el futuro de la Actividad económica Avícola, es relevante considerar la Teoría Prospectiva, de Michel Godet, la cual introduce la siguiente tipología para precisar la actitud humana frente al porvenir: la actitud pasiva que consiste en ignorar el cambio, evita plantearse problemas y prefiere esquivarlos; La actitud reactiva, se traduce en acudir a solucionar o a encarar situaciones conflictivas en el momento que se presenten. Así mismo, Godet aborda la actitud preactiva como la preparación frente a los cambios del futuro y la actitud proactiva, fundamentada en la construcción del futuro. Ser preactivo supone conocer las tendencias y los hechos portadores de futuro y anticiparse a ellos, es la actitud de la prudencia. En este orden de ideas, ser proactivo significa analizar las posibles opciones de futuro, no esperar a que las cosas ocurran, sino escoger la iniciativa más conveniente y comenzar a elaborarla. (Godet, Michel. p. 9-11.), esta es la actitud que deberían aplicar en prácticas reales los pequeños y grandes avicultores del Departamento de Nariño.

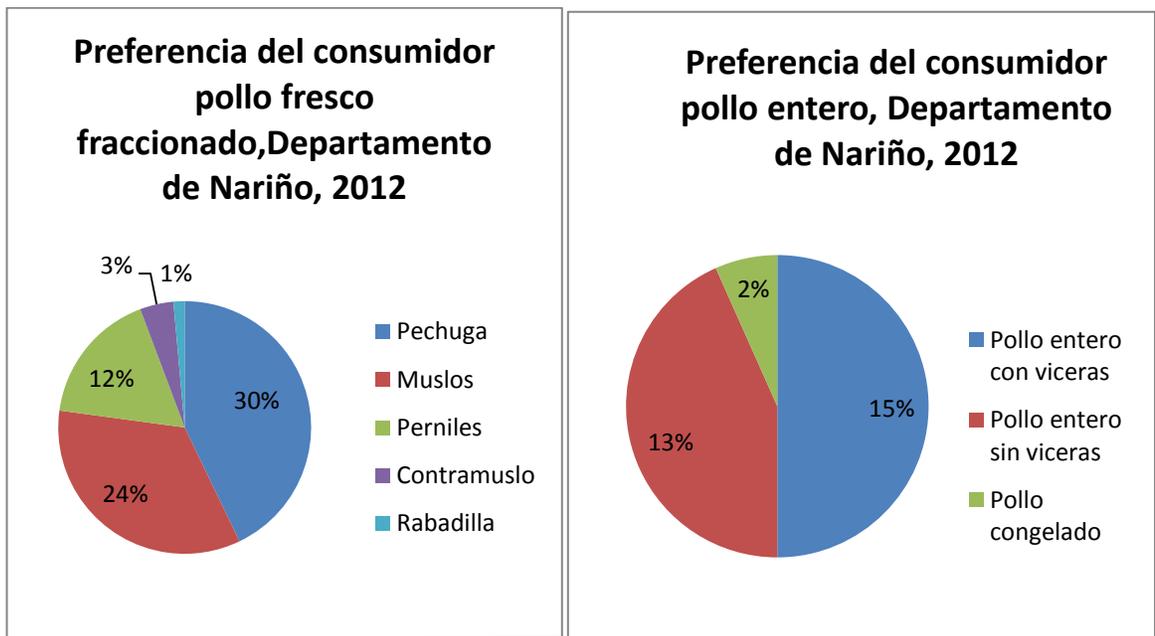
El TLC constituye una amenaza para los pequeños y grandes avicultores nariñenses desde el punto de vista del menor precio al que entrara el pollo fraccionado o entero al país, esta variable económica genera incertidumbre de permanencia competitiva en el mercado, es una variable externa que no se puede modificar y con la cual no es posible competir. Frente a esta realidad y considerando que desde el enfoque de la prospectiva estratégica, la anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción.

Este trabajo de investigación se anticipa a realizar un sondeo de opinión a los consumidores de pollo en Nariño, a partir de lo cual se logra identificar algunas estrategias para que los avicultores nariñenses puedan permanecer, mantenerse y proyectarse en el mercado.

El trabajo de investigación aplicó a diferentes consumidores un sondeo de opinión, con el fin de identificar estrategias de mercadeo que permitan mejorar la competitividad de los pequeños y grandes avicultores frente a los competidores a nivel mundial en el marco del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Una variable importante a considerar por el consumidor de pollo, lo constituye su presentación. El 30% de la población del Departamento de Nariño prefiere el pollo entero, de este tipo de consumidores, el 15% opta por el pollo entero con vísceras; el 13% entero sin víscera y el 2% prefieren el pollo congelado. Por su parte, el 70% de la población Nariñense lo prefiere fraccionado, de este porcentaje, el 30% prefiere la pechuga; el 24% prefieren muslos, el 12% elige los perniles, el 3% contra muslo por el 3% y las rabadillas 1% de los encuestados, como se presenta en la siguiente gráfica:

Grafica 12. Preferencia del consumidor en cuanto a la presentación del pollo fraccionado (lado izquierdo) o entero (lado derecho), Departamento de Nariño, 2012.

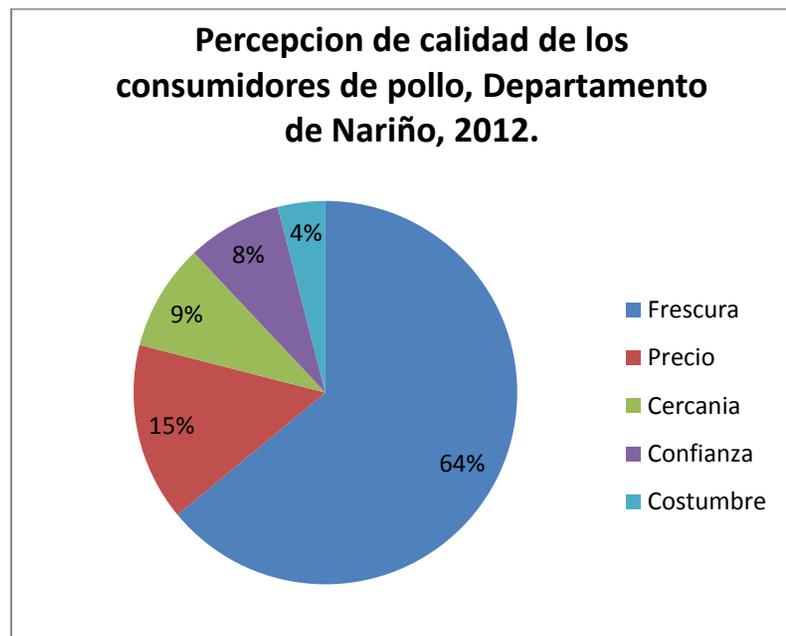


Fuente: esta investigación

Teniendo en cuenta esta preferencia del consumidor en el Departamento de Nariño, se identifica una conclusión general que consiste en que el 98% de la población prefiere pollo fresco y solamente el 2% lo prefiere congelado, a partir de lo cual se identifica una estrategia de venta a seguir por parte de pequeños y grandes avicultores frente al Tratado de Libre Comercio considerando que el pollo que ingresará al País será única y exclusivamente congelado, razón por la cual dado este estudio del consumidor, la característica de pollo fresco constituye una fortaleza para los pequeños y grandes avicultores Departamentales. Así mismo, se encontró que el 55% de los encuestados prefieren realizar la compra de pollo fresco en tiendas, el 25% en supermercados, el 15% en plaza de mercado y un 5% es productor directo.

Para el consumidor de pollo fresco en Nariño, la percepción de calidad está dada fundamentalmente por la frescura, en este sentido, el 15% de los consumidores perciben la calidad en el precio, el 9% en la cercanía; el 8% por la confianza en el lugar en donde realiza su compra, el 4% por costumbre y el 64% de los encuestados se basa por el concepto de frescura, como se observa en la siguiente gráfica:

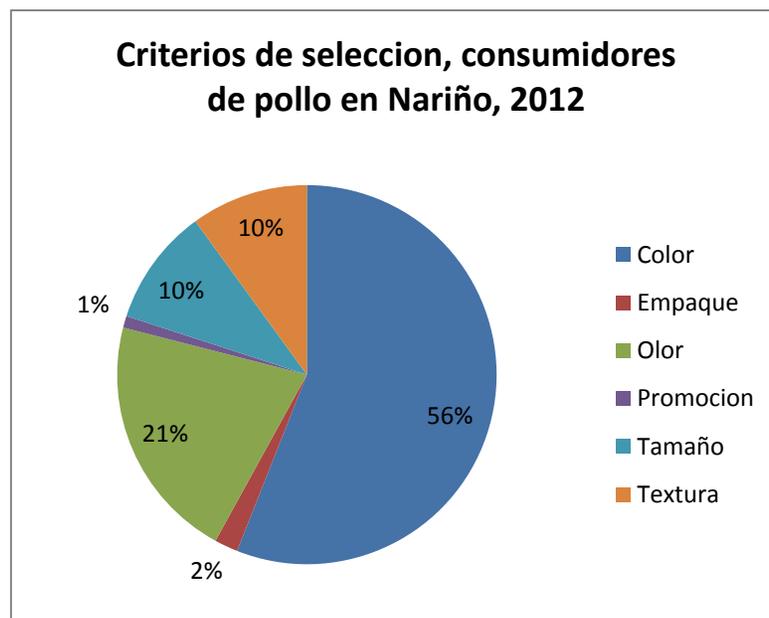
Grafica 13. Percepción de calidad de los consumidores de pollo, Departamento de Nariño, 2012.



Fuente: esta investigación

Otro comportamiento relevante para determinar el perfil de consumidor de pollo teniendo en cuenta los factores claves de compra y concepto de calidad, son los criterios de selección, donde se demuestra que el 97% de los consumidores decide comprar pollo con base en las características organolépticas del producto y el 3% se deja seducir por empaques y precios de oferta.

Grafica 14. Criterios de Selección de los consumidores de pollo, Departamento de Nariño, 2012.



Fuente: esta investigación

Una vez conocidas las preferencias, el consumidor identificó como principal criterio de selección dentro de las características organolépticas del pollo el color de su piel, el consumidor Nariñense prefiere pollo de piel amarilla lo que se asemejaría a un pollo comúnmente conocido como criollo antes que un pollo corriente de piel blanca.

La teoría de la competitividad sistémica aborda el estudio del entorno considerando sus rupturas en relación a la gran velocidad de transformación de las capacidades que permiten a una actividad económica sostener una posición competitiva. “En particular, el foco se desplaza desde las ventajas comparativas a las ventajas competitivas, o de los costos de producción relativos hacia aspectos estructurales del proceso productivo en un sentido amplio” (Nielsen, 2000). Esta teoría alude que en la mayoría de los campos de actividad económica las ventajas competitivas son “creadas por el hombre” (Porter, 1991), como en este caso, creada a partir de las preferencias de los consumidores (pollo de piel amarilla y fresco).

La prospectiva permite hacer del futuro la herramienta del presente, por lo tanto la acción estratégica a seguir debe girar en torno a las variables de frescura y color. Las granjas avícolas de pequeños y grandes avicultores de pollo de engorde, deben dedicarse a la producción de pollo de piel amarilla, para lo cual pueden aprovechar la oportunidad del Tratado de Libre Comercio para importar maíz que hace parte del concentrado, lo que afectara positivamente los costos de producción, dado que su precio será menor. Esta pigmentación implica un proceso adicional que se desarrollará en la planta de sacrificio a la que el pollo llega listo como producto final, el cual consiste en pigmentar su piel.

La competitividad de la actividad económica avícola Nariñense en el mercado de libre comercio está representada en la crianza de un pollo de mayor calidad, representada en la frescura y el color del pollo como principal valor agregado. Un pollo de estas características mantendrá un precio accesible al consumidor ni muy elevando, ni tampoco muy bajo, pues bien su valor agregado hará que el consumidor aun sabiendo que existe un menor precio en el mercado de un pollo proveniente de Estados Unidos de piel blanca y congelado preferirá pagar un mayor precio que permita satisfacer sus preferencias.

### **3.4 INCIDENCIA DE LA REGLAMENTACIÓN AVÍCOLA SOBRE PEQUEÑOS Y GRANDES PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

La Actividad Económica Avícola requiere diferentes condiciones que faciliten su crecimiento, competitividad y sostenibilidad, una de ellas, es la reglamentación focalizada en aspectos de sanidad, inocuidad, bioseguridad, manejo de residuos orgánicos y seguridad alimentaria.

El cumplimiento de la reglamentación en cada una de las etapas del ciclo productivo en las granjas avícolas es un factor determinante en el mejoramiento del status sanitario y de inocuidad, en la consolidación de su participación en el mercado doméstico y en la oportunidad de lograr insertarse efectivamente en las diferentes dimensiones del mercado al cumplir satisfactoriamente las necesidades y expectativas de los clientes.

A continuación en este Capítulo se analiza, cómo se encuentran las granjas avícolas sean estas grandes o pequeñas en cuanto a su cumplimiento de la reglamentación avícola y como ésta ha incidido en sus niveles de rentabilidad y competitividad. Se abordaran los siguientes aspectos:

**Cuadro 9. Reglamentación Avícola, Actividad económica de pequeños y grandes avicultores, Departamento de Nariño, 2011.**

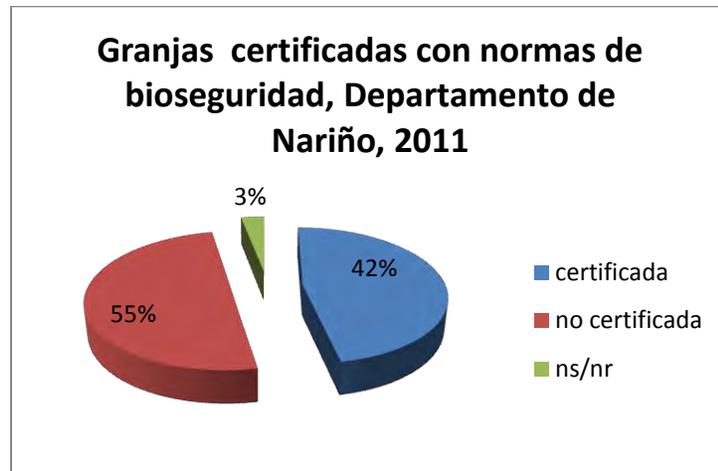
<b>BIOSEGURIDAD</b>	<b>SANIDAD</b>
Mantenimiento del medio ambiente libre de microorganismos.	Influenza Aviar
Prevenir y evitar la entrada de agentes patógenos que puedan afectar la sanidad de las aves	Enfermedad de Newcastle
Bioseguridad en el manejo de residuos orgánicos.	Salmonelosis Aviar
	Otras Enfermedades

**Fuente:** esta investigación.

La implementación de las normas de bioseguridad en las granjas del departamento de Nariño se ha desarrollado de manera paulatina acatando el Plan Gradual de Cumplimiento de las normas de bioseguridad formulado en el año 2010, en el cual se planea el cumplimiento de ítems por tiempos determinados con el fin de lograr la certificación plena de las granjas avícolas, tanto de pequeños como de grandes avicultores, ver anexo H.

A diciembre de 2011 el 55% de las granjas activas en el departamento de Nariño se encuentran certificadas según la norma 1183 del ICA con una calificación promedio de 10 puntos, de 22 posibles, esta calificación obedece al puntaje obtenido en la matriz del Plan Gradual de cumplimiento, que se presenta en el Anexo H y se sintetiza en la siguiente gráfica:

**Grafica 15. Granjas certificadas con normas de bioseguridad, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** Plan Gradual de Cumplimiento. Elaboración esta investigación

El 42% de las granjas no alcanzan la calificación mínima de 10 puntos por lo que se califican como granjas no seguras y sin certificación, uno de los impedimentos lo constituye el recurso económico que es escaso principalmente en las pequeñas granjas avícolas imposibilitando lograr su certificación, es importante reconocer que las entidades encargadas de calificar a las granjas como Fenavi, han sido flexibles con el tiempo, se posponen fechas tentativas de certificación con el ánimo de certificar al 100% de las granjas del gremio avicultor de Nariño.

Teniendo en cuenta las medidas básicas de bioseguridad que debe cumplir las granjas avícolas del país de acuerdo al Instituto Colombiano Agropecuario ICA, analizamos a continuación la inversión que implica el cumplimiento de las medidas.

La implementación de las normas requiere de diversas inversiones que se describen a continuación, cuya suma total corresponde a una inversión para el cumplimiento de todas las normas en promedio de \$3.084.930 pesos para un galpón de 1.000 pollos:

- a. Mantener dentro de la granja aves de una sola especie, lo cual tiene un costo de cero (0) pesos.
- b. Cerco perimetral en buen estado que impida el libre tránsito de personas, vehículos o animales, se lo puede realizar en dos materiales:

Cercos perimetral	Guadua + alambre de púa		Madera + alambre de púa	
	Material	Cantaprox	Vraprox	Cantaprox
Estantillo de guadua/madera 2 mt inmunizado y puesto en la granja	80	180.000.	80	500.000
Rollo alambre de pua calibre 14 x 500 mts	1	89.150	1	89.150
Grapas x kg (200)	1	4.000	1	4.000
Mano de obra : estantillo puesto y templado	80	120.000	80	120.000
<b>TOTAL</b>		<b>393.150</b>		<b>713.150</b>

**Fuente:** esta investigación.

c. Tener establecido de forma permanente un sistema que asegure la correcta desinfección de aquellos vehículos que estrictamente deban ingresar a la granja

Bomba de espalda de 20 L	Bomba ½ caballo de fuerza con Lanceta	Arco de Desinfección
<b>144.650</b>	<b>350.000</b>	<b>1.800.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

d. Mantener un control estricto, de ingreso de personas y vehículos, con los registros diarios correspondientes.

Broche instalado de 4 x 3 m	Puerta en angulo y malla galvanizada instalada	Puerta metálica
<b>50.000</b>	<b>450.000</b>	<b>1.300.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

e. En ningún sector de la granja, podrá existir: malezas, escombros, basuras o cualquier material de desecho, esta actividad que constituye la limpieza de las áreas perimetrales del galpón se puede realizar de las siguientes maneras:

Machete ó Peinilla ( Labor realizada por el operario de la Granja	Herbicida Para 1 Año Rondup de 3.0 L	Compra de Guadaña
<b>\$ 11.900</b>	<b>36.500</b>	<b>850.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

f. Cada área de la granja debe estar debidamente señalizada.

<b>Materiales (9 áreas)</b>	<b>Plastificado ( VR Unit 3.500)</b>	<b>Metálica (VrUnit 8.000)</b>	<b>Madera+ Pintura Aceite (VrUnit 4.000)</b>
Acceso	<b>35.000</b>	<b>80.000</b>	<b>40.000</b>
Circulación de personas			
Sanitarios			
Duchas			
Vistieres			
Bodegas			
Zona de compostaje			
Galpones			
Área administrativa			
Área de químicos y medicamentos			

**Fuente:** esta investigación.

g. Contar con un sistema de desinfección para el calzado a la entrada de cada galpón:

2 Canecas de 5 Galones	2 Pocetas en Cemento
<b>0.</b>	<b>60.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

h. Contar con mallas en los galpones que impidan el ingreso de aves silvestres:

<b>Materiales</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Rollo de malla metálica de 1.50 mts - 1 pulgada x 36 metros - galpón x 1000 aves – puertas , claraboya, espacio entre el techo y la pared del galpón	76.400	1	<b>76.400</b>

**Fuente:** esta investigación.

i. Tener un área, de vestier y sanitario para uso previo al ingreso a la granja, estas instalaciones deben estar recubiertas de material de fácil limpieza y desinfección y deben ser independientes de la casa de operarios o administradores de la granja.

<b>Materiales</b>	<b>Vr.Unit</b>	<b>Cant.</b>	<b>Total</b>	<b>Total con pintura</b>
Bulto de cemento	23.300	2	46.600	
Arena m ( 1 m3)	30.000	2	60.000	
Ladrillo en bloque #4 ( 80 ladrillos)	180	600	60.000	
Tejas eternit 3 x 0.80 ( 3 )	20.000	08-feb	160.000/40.000	200.000
Puerta madera	150.000	1	150.000	
Sanitario	120.000	1	120.000	
Lavamanos	40.000	1	40.000	
Ducha	13.000	1	13.000	
Enchape x 1.60 mts alto / pintura	8.000 / 50.000	1	210.000	50.000
Mano de obra	500.000	1	500.000	500.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.399.000</b>	<b>1.239.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

j. Contar con overoles desechables o de material de fácil lavado y desinfección y botas de uso exclusivo del personal que labora en la granja y para visitantes.

Jean + camiseta Vr Unit: 25.000 12.000 + Botas (3)	Over all Vr Unit 30.000 (3) + 12.000 Botas (3)
<b>99.000</b>	<b>126.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

k. Contar con cabina o cajón de fumigación para desinfección de objetos personales que entren o salgan de la granja.

<b>Materiales</b>	<b>Cabina Plástica</b>	<b>Cabina Metálica</b>	<b>Cabina Cemento</b>
Cabina	45.000	280.000	300.000
Lámpara germicida 15 v – rayos uv	22.000	22.000	22.000
<b>TOTAL</b>	<b>67.000</b>	<b>302.000</b>	<b>322.000</b>

**Fuente:** esta investigación.

l. Manejo y almacenamiento del alimento en áreas delimitadas, con estibas para las explotaciones que no utilizan tolvas o silos.

<b>Materiales</b>	<b>Área delimitada dentro del galpón</b>	<b>Bodega de 4 x4 en guadua</b>	<b>Bodega de 4x 4 en cemento</b>
División en malla ( 18 mts)	38.200	1.600.000.	2.500.000
Estibas (4 x4)	60.000		
<b>TOTAL</b>	<b>98.200</b>		

**Fuente:** esta investigación.

m. Sistema de potabilización de agua documentado, implementado y con registros.

	Mensual	Anual
Cloro (Granulado – Tabletas)	4.980	59.760
Sulfato de Aluminio X Kg – 1000 Aves	1.100	13.200
<b>Total</b>	<b>6.080</b>	<b>72.960</b>

	Mensual	Anual
Yodo	8.750	105.000
Sulfato de Aluminio X Kg - 1000 Aves	1.100	13.200
<b>Total</b>	<b>9.850</b>	<b>118.200</b>

**Fuente:** esta investigación.

El control realizado para el suministro de agua de bebida de las aves se lleva a cabo en los tanques de almacenamiento, mediante un sistema químico a base de hipoclorito de sodio (Clorox, Límpido, Blancox, sin aroma). Relacionados de la siguiente manera: Tanque N° 1 500 litros de agua/100 cm hipoclorito.

n. Sistema de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios documentado, implementado y con registros.

<b>Producto</b>	<b>Vr Unitario</b>	<b>Cant</b>	<b>Vr Mensual</b>	<b>Vr Anual</b>
Yodo 3ml X Lt de Agua. Fco de 5 LT	20.000	2	3.400	40.000
Creolina 15 ml X Lt de Agua. Fco de 3.5 LT	65.829	1	5.485	65.829
Glutaraldehído 4 ml X 1 Lt de agua. Fco de 4 LT	154.000	1	12.833	154.000
Formol 50ml X 5 LT agua. Fco de 5 Lt	39.000	1	3.250	39.000

**Fuente:** esta investigación.

o. Sistema de manejo técnico de la mortalidad documentado, implementado y con registro. Se la puede manejar a través de dos posibilidades, una más económica que es la compostera (compostaje) y otra que lo constituye la fosa séptica que requiere de una mayor inversión, aproximadamente de \$2.600.000 pesos. A continuación analizamos la propuesta más económica para 6 cajones de 0,7 x 0,8 mts.

<b>Materiales</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Tapabocas	1.500	1	1.500
Zaranda	10.000	1	10.000
Recogedor	5.000	1	5.000
Regadera aforada	10.000	1	10.000
Guadua 5.50 mts	4.000	50	200.000
Bulto de cemento piso	23.300	2	46.600
Arena m <sup>3</sup>	40.000	2	80.000
Teja de zinc de 3 x,0,8	17.000	6	102.000
Llave de agua	10.000	1	10.000
Poceta de desinfección	0	1	0
<b>Total</b>			<b>465.100</b>

**Fuente:** esta investigación.

La mortalidad es manejada en las granjas a través de:

La caseta de compostaje que se diseña teniendo en cuenta las medidas y diseños recomendados por FENAVI-FONAV en el manual de alternativas para el manejo de residuos sanitarios.

Fosa séptica, es un tanque cubierto, hermético, construido en ladrillo, con piso en concreto, en la que se deposita la mortalidad diaria de la granja, con el propósito de permitir un proceso natural de degradación y metabolización anaeróbica a través de bacterias saprófitas; desde el punto de vista sanitario la fosa es un sistema seguro de disposición final de mortalidad.

Esta norma de bioseguridad en el departamento de Nariño ha sido entendida como una inversión que en el tiempo genera un beneficio, pues al final se reporta como una disminución en la mortalidad de los lotes. Un resultado evidente en la reducción de la mortalidad en las granjas, sin bioseguridad era del 5% para grandes avicultores y se acercaba al 10% para los pequeños, con aplicación de las normas, la mortalidad promedio de grandes granjas es de 2.85% por lote, y para las pequeñas es en promedio de 4.76%.

p. Programa de control integrado de plagas e insectos documentado, implementado y con registros.

<b>Materiales</b>	<b>Total por ciclo</b>	<b>Total año</b>
Insecticida (Cipermetrina ) X Lt (Moscas Y Alphetobius) /Año	4.000	48.000
Rodenticida X 200 Gr	25.200	151.200
<b>TOTAL</b>	<b>29.200</b>	<b>199.200</b>

**Fuente:** esta investigación.

Las Granjas certificadas posee implementado un programa de control de plagas basado en los principios del Manejo Integrado de Plagas (MIP), buscando resultados de largo plazo que permitan la eliminación permanente de pestes mediante el empleo de variables tecnológicas y de manejo.

Los pilares sobre los que se sustenta el programa de control de plagas son:

- ✓ Prevención de la proliferación de plagas.
- ✓ Aplicación de pesticidas sólo cuando así es necesario.
- ✓ Selección de aquellos pesticidas, aprobados por el SAG, menos peligrosos para el ser humano, animales y medio ambiente.

Se realiza el manejo de insectos, roedores y aves a través de diferentes medidas:

**Medidas Pasivas.** Las medidas pasivas implementadas guardan relación con la eliminación permanente de basuras y focos de suciedad e incorporación de barreras físicas que impidan el ingreso de insectos al interior del establecimiento tales como: tapar huecos, puertas de acceso permanentemente cerradas, telas mosquiteras en ventanas, malla anti pájaros en ventanales y caballetes, u otros.

**Medidas Activas.** Las medidas activas implementadas guardan relación con la aplicación de productos químicos para la desinsectación.

**Control Físico:** Se trata de un mecanismo destinado a atrapar las moscas, por medio de cintas atrapamoscas que se cuelgan en el techo, platos atrapamoscas que se ubican en las mesas, benéficos para controlar bajas poblaciones de moscas y se utilizan para monitorear infestaciones y evaluar programas de control.

Inspección de las instalaciones por áreas o de la zona afectada, para identificar las especies involucradas y las condiciones ambientales que favorecen a los roedores.

Higiene, limpieza y orden de las instalaciones o áreas, para impedir el acceso y establecimiento de los roedores.

Inspección regular de los comederos, registro de la actividad de roedores y del

consumo del cebo por sitio, para evaluar el estado de infestación por áreas y general por las instalaciones.

Insecticidas. Se manejan insecticidas piretroides el cual permite actuar con rapidez por contacto e ingestión contra todos los insectos rastreros y voladores presentes en los ambientes; mosquitos, moscas, pulgas, cucarachas, coquitos, gorgojos, escarabajos.

q. Área independiente para el almacenamiento de medicamentos, biológicos, sustancias químicas como desinfectantes, raticidas.

<b>Materiales</b>	<b>En Madera</b>	<b>Metálica</b>
Lockers Almacenamiento De Sustancias De 1 X 1.8 Mts	60.000	90.000

**Fuente:** esta investigación.

r. Tratamiento de la gallinaza o pollinaza Granja 1.000 AVES.

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Pala	1	12.000
Metro Plástico Negro Calibre 4" 2.5 X 6 Mts De Ancho (2 Pilas) X Galpón	4	32.000

**Fuente:** esta investigación.

Las granjas avícolas certificadas poseen implementado un programa de manejo y control de residuos acorde con la legislación ambiental y sanitaria exigida y considerando aspectos tales como su identificación, segregación, acopio transitorio, traslados y procesos relacionados deben ser considerados para proteger al medio, a través del manejo de los recursos sólidos por medio de:

La sanitización de la Pollinaza: Con el proceso de sacado del lote de aves se inicia el procedimiento el cual tiene como opción la quema de las plumas para después proceder a la formación y humectación de pilas.

Al humedecer la pila, se realiza la “prueba del puño” que consiste en adicionar el agua hasta que el material no quede muy húmedo como para que se escurra el agua, ni demasiado seco para que no se compacte; la humedad no debe exceder el 40%.

La sanitización se fundamenta en el aumento de temperatura que se logra mediante la adición de agua, se logra mejor uniformidad en la humectación del material cuando se adiciona el agua con utensilios tipo regaderas. Simultáneamente con la adición de agua se realiza el proceso de apilamiento de la cama en uno o dos cordones hacia el centro del galpón, una vez terminado se procede a cubrir la pila con plásticos negros lo cual contribuye al aumento de la temperatura. Para ayudar a mantener las temperaturas adecuadas en la pila se

cierran cortinas del galpón, las pilas se numeran y se identifican para facilitar el seguimiento y registro del proceso. El material permanece así por 4 días tiempo durante el cual llega a las temperaturas entre 55-65°C.

s. Empaque y transporte de la gallinaza o pollinaza tratada en bolsas o sacos debidamente cerrados.

<b>Materiales</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Lona, Fibra Y Tapa	300	25 Lonas X Tonelada	7.500
Empacada	200	25 Lonas X Tonelada	5.000
<b>Total</b>			<b>12.500</b>

**Fuente:** esta investigación.

Los avicultores están en la obligación de dar cumplimiento al artículo 8 de la Resolución 1937 de 2003, mediante el cual en la granja avícola, la gallinaza o pollinaza se debe someter a un proceso de sanitización o cualquier otro proceso que garantice la reducción del riesgo sanitario y evite la transmisión o distribución de agentes patógenos.

Para su uso en la agricultura la gallinaza o pollinaza, deberá someterse a procesos de estabilización agronómica tales como: compostaje, fermentación, tratamiento térmico o cualquier otro método, Dicho proceso podrá ser realizado al interior de las granjas avícolas o fuera de ellas.

t . El transporte de las aves vivas (pollo de engorde, aves de levante, otras) hacia la planta de beneficio o hacia otras granjas debe hacerse en guacales previamente lavados y desinfectados.

<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
\$ 360	125	\$ 45.000

**Fuente:** esta investigación.

Existen dos opciones, la primera consiste en el lavado y desinfección de los guacales ya existentes y la segunda consiste en el alquiler de transporte con guacales lavados y desinfectados, con un costo de \$145.000 pesos, la primera opción es la más económica y se describieron sus costos en el cuadro anterior.

u. Programa de vacunación documentado utilizando biológicos con registro ICA.

MATERIALES	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
MAREK	0	1	0
NEW – CASTLE (LA SOTA) + BRONQUITIS (MASS)	12	2	24
GUMBORO (BURSINE I Y II)	12	2	24
<b>TOTAL</b>			<b>48</b>

**Fuente:** esta investigación.

El trabajo de campo realizado muestra que los avicultores conocen los programas de vacunación sus conceptos básicos, métodos de aplicación, tipos de vacunas, y manejos.

Cada uno de los conceptos aprendidos y aplicados muestra las razones por las cuales un buen plan de vacunación y su manejo adecuado brindan seguridad en una producción siempre y cuando no se descuiden ninguno de sus componentes.

Adicionalmente a esta normativa en las granjas avícolas se deben tener en cuenta una serie de prohibiciones, tales como:

- Se prohíbe la comercialización y/o reutilización de las cajas de cartón utilizadas en el transporte de las aves de 1 día de edad. Éstas deben ser destruidas mediante cualquier procedimiento contemplado en la normatividad ambiental vigente.
- Se prohíbe la reutilización de empaques de alimento para almacenamiento de alimento.
- Se prohíbe el transporte y/o comercialización de la mortalidad de las granjas.
- Se prohíbe la alimentación y tenencia de cualquier otra especie animal con la mortalidad de las granjas avícolas comerciales.

La implementación de la bioseguridad en producción avícola previene y controla las enfermedades por lo tanto tiene un gran impacto en la actividad, ya que la misma se ha convertido en una importante fuente de satisfacción de la demanda de proteína de origen animal de la población. Dentro de las enfermedades que afectan a las aves se mencionan Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar y otras enfermedades.

Colombia es un país libre de Influenza Aviar (IA), esta condición está en proceso de ser ratificada. Actualmente se vienen desarrollando actividades de vigilancia y control para prevenir el ingreso de la enfermedad, y se está diseñando un plan dirigido a la prevención y al control y erradicación de un posible brote en humanos.

Para mantener el estatus de país libre, el ICA desarrolla actividades de prevención; vigilancia epidemiológica en aves comerciales y aves de los programas de seguridad alimentaria; fortalecimiento de la red de diagnóstico veterinario; desarrollo del plan de emergencia y educación sanitaria. Igualmente, realiza vigilancia sobre todas las importaciones de aves vivas que ingresan al país, a través de un muestreo serológico para detección de anticuerpos contra cualquier tipo de virus de IA.

En Colombia existen evidencias de la presencia de la enfermedad de Newcastle aun cuando no se ha determinado su nivel de prevalencia. Desde 1999 se han realizado esfuerzos para el control de esta enfermedad, mediante el convenio de cooperación técnica entre el ICA y la Federación Nacional de Avicultores – FENAVI, con recursos del Fondo Nacional Avícola – FONAV.

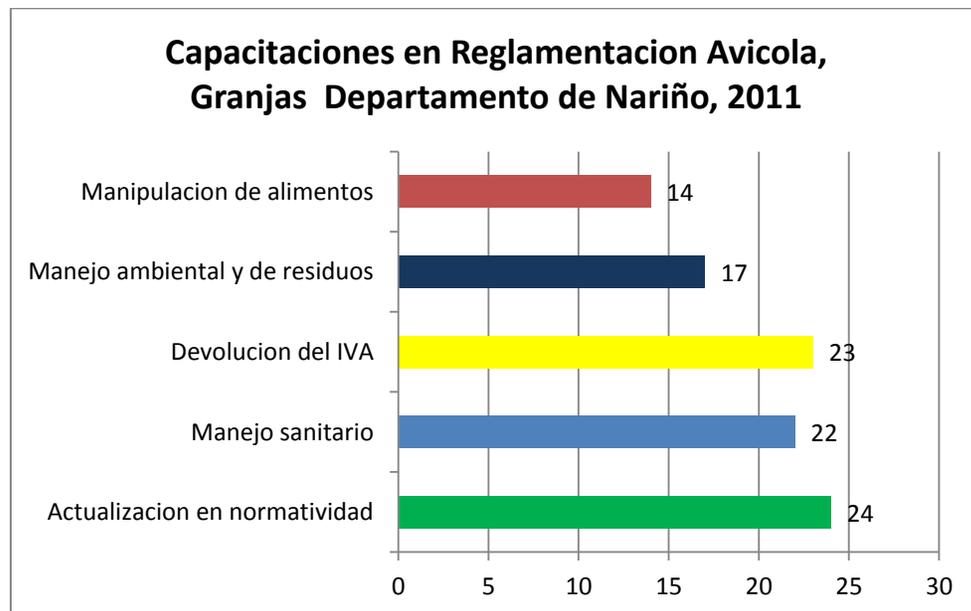
En el año 2005, se establecieron 2 zonas de baja prevalencia de la enfermedad en los departamentos de Santander y Cundinamarca. Para acceder a los mercados internacionales de interés, es necesario contar con la condición de país libre o zonas libres de esta enfermedad, por lo que se hace necesario el diseño y puesta en marcha de un plan nacional de erradicación.

La Salmonelosis aviar en Colombia es una enfermedad de control oficial. El programa de control de la salmonelosis aviar ha estado circunscrito a expedir certificaciones de granjas libres a aquellas dedicadas a la exportación de material genético.

Para subsanar estas deficiencias, mediante asesoría con el Banco Mundial, en un proceso de concertación con el sector privado, el ICA acordó, la elaboración de los términos para la autorización de organismos de inspección y de laboratorios de diagnóstico animal para la toma de muestras y el diagnóstico de la salmonelosis aviar.

La bioseguridad eficiente es la mejor defensa contra las enfermedades y es a la vez parte indispensable del manejo. Literalmente se refiere a la protección de la vida, técnicamente se considera como el sistema común, bien informado en todos aquellos procedimientos zoonosarios que se aplican en forma lógica para prever la entrada y diseminación de agentes causales de enfermedades en la población animal en un ecosistema dado. La bioseguridad ha tenido gran aceptación en el gremio avicultor en el departamento de Nariño, los granjeros han entendido que se trata de un cuerpo de normas que busca mejorar su productividad, competitividad y que al final se reflejara en mayor rentabilidad. La implementación de las normas lleva además una serie de capacitaciones, eventos y ayudas que se hacen indispensables en el desarrollo de la actividad atendiendo a las necesidades de la competitividad. Las necesidades del gremio son evidentes y claras respecto al requerimiento de instrucción en procesos de aplicación de reglamentación y manejo sanitario esencialmente.

**Grafica 16. Capacitaciones en reglamentación Avícola, Granjas de pequeños y grandes productores, Departamento de Nariño, 2011.**



**Fuente:** esta investigación.

La gráfica anterior, resultado del trabajo de campo, involucra cinco principales aspectos de la reglamentación avícola que no son excluyentes entre sí, es decir que en una Granja se pueden desarrollar perfectamente todas las capacitaciones; sin embargo, este gráfico corrobora que el principal tema para las pequeñas y grandes granjas avícolas es la actualización en normatividad, así lo afirman 24 granjas del Departamento, otra de las principales necesidades la constituye el desconocimiento de la devolución del IVA a la que se hacen acreedores las granjas certificadas. Posteriormente se identifica la necesidad de conocer acerca del manejo sanitario y ambiental de residuos, los cuales, mal llevados pueden causar efectos negativos sobre el medio ambiente, sobre la seguridad alimentaria, sobre la rentabilidad de la actividad y en general afectar a otras actividades de la economía.

Esta importante labor de capacitar a los avicultores, es una responsabilidad coordinada por Instituciones que inciden en la Actividad Económica Avícola como la Federación Nacional de Avicultores - FENAVI, Fondo Nacional Avícola – FONAV y el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. Sin duda los esfuerzos del gobierno por llevar a la avicultura unos pasos más allá en el entorno de la competitividad están siendo bien recibidos y acatados por el gremio dentro de sus posibilidades, y es evidente que el gran avicultor tiene más posibilidades de acatamiento y por ende de llevar a cabo la actividad de manera sostenible.

#### 4. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN SOFTWARE DE COSTOS DE PRODUCCION PARA PEQUEÑOS Y GRANDES AVICULTORES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Los sistemas y las tecnologías de información se han convertido en una necesidad estratégica y en un componente fundamental para el éxito de los procesos productivos. De esta forma, las tecnologías y los sistemas de información ayudan a mejorar la eficiencia y la efectividad de la producción, la toma de decisiones, con el propósito de fortalecer su posición competitiva en un mercado que cambia con rapidez.

El trabajo de tesis demuestra como las tecnologías y los sistemas de información pueden dar a las granjas una plataforma de tecnología estratégica a través del diseño e implementación del software de costos de producción que se presenta en esta investigación como una alternativa que busca favorecer el crecimiento y la sostenibilidad empresarial, con la firme intención de que los avicultores nariñenses tengan la oportunidad de competir en un mercado cada vez más globalizado y dinámico.

Los sistemas de información de hoy podrían incluir mecanismos manuales simples (papel y lápiz) y canales de comunicación (verbales) informales. Sin embargo este trabajo de investigación se concentra en los sistemas de información que se basan en el aprovechamiento continuo del computador buscando encontrar un flujo de trabajo (workflow) utilizando un software computacional y redes de telecomunicaciones.

Esta iniciativa surge a causa de que esta investigación focalizo los siguientes problemas:

- Personal con exceso de trabajo
- Altos costos.
- Excesiva repetición de trabajo sin alcanzar los objetivos.
- Falta de Información para tomar decisiones adecuadas.
- Falta de herramientas que permita medir y monitorear la gestión

Estos sistemas y tecnologías de información a través del software propuesto en la investigación, desempeñan un papel principal en la implementación de la *estrategia de costos*, que consiste en usar la tecnología de información para convertirse en un productor de bajo costo lo que representará finalmente menores precios, justificando su permanencia en el mercado. Por ejemplo, utilizar el software de costos de producción asistido por el computador será una herramienta informática que simplifique el procesamiento de la información, que agilice los procedimientos, que permita llevar un orden dentro del proceso productivo

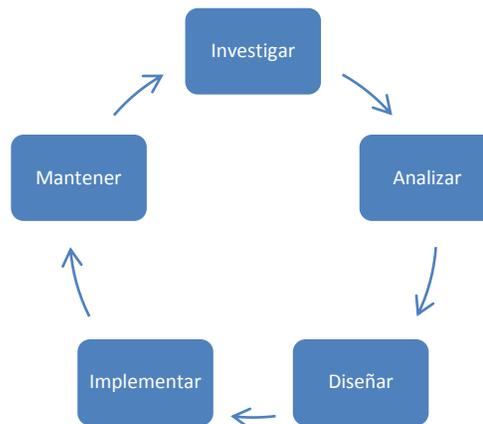
planeando la utilización correcta de los recursos escasos y constituyéndose en un soporte para la adecuada toma de decisiones.

Este software incluye no solo las series de instrucciones operacionales llamadas programas que dirigen y controlan el computador, sino también las series de instrucciones de procesamiento de información que necesitan las personas, llamadas procedimientos. Es decir los recursos de software que requiere esta aplicación son:

- ✓ Software de sistemas, como un programa de sistema operativo, que controla y respalda las operaciones de un sistema computacional.
- ✓ Software de aplicación, los cuales son programas que dirigen el procedimiento para uso particular de computadores por parte de usuarios finales.
- ✓ Procedimientos. Los cuales son instrucciones operacionales para las personas que utilizaran el sistema de información, como un paquete de software.

El software propuesto en esta investigación constituye un sistema de información que busca desarrollar soluciones a determinados problemas empresariales mediante un enfoque sistémico el cual consiste en un ciclo de múltiples pasos, que comprende actividades altamente relacionadas e interdependientes.

**Figura 3. Ciclo de desarrollo de soluciones con sistemas de información.**



Fuente: esta investigación.

El primer paso del ciclo que es la investigación, consiste en comprender el problema o la oportunidad empresarial, posteriormente se analizan las necesidades de información de los usuarios (avicultores), el entorno organizacional y cualquier sistema que actualmente este en uso, para desarrollar los requerimientos funcionales de un sistema que pueda satisfacer las necesidades de estos usuarios, para lo cual se llevo a cabo en el software una parametrización de necesidades y una carga de datos iniciales que deben ser

cuantitativos, las cuales terminaron por arrojar los ítems más relevantes que el software necesita para generar resultados eficientes.

Se procede al diseño de sistemas que consiste en desarrollar especificaciones para los recursos de hardware, software y los productos de información que busquen satisfacer los requerimientos funcionales del aplicativo propuesto, para continuar con la implementación, que consiste en probar el aplicativo y capacitar a las personas para que lo operen y utilicen, y finalmente el mantenimiento que desarrolla un proceso de revisión post implementación para supervisar, evaluar y modificar el sistema – aplicativo según se requiera.

Este sistema de costos de producción diseñado como un aplicativo para los avicultores del Departamento de Nariño identificó dentro del primer paso algunas dificultades del gremio como:

Ninguna granja avícola cuenta con herramientas de gestión, por lo tanto aunque la mayoría de las granjas cuentan con información contable, este tipo de información (manejada por el contador en su gran mayoría en Microsoft Excel) aún no ha permitido valorizar los procesos.

Esta dificultad no les permite a los avicultores la optimización de sus procesos, la recuperación ágil de información, lo que les impide tomar decisiones adecuadas, tener un verdadero conocimiento de los costos de producción en los que se incurre dentro del proceso productivo y analizar si su tendencia es creciente, decreciente o constante.

Con este aplicativo se le provee al avicultor un apoyo, una guía con el propósito de incrementar su rentabilidad y de alcanzar una mayor competitividad en el mercado a través de ventajas como:

- ✓ Indica que tan rentable es destinar capital a ciertos costos de la producción.
- ✓ Se puede determinar la actividad que representa el mayor costo dentro del proceso productivo.
- ✓ Se puede identificar un historial de costos actualizado.
- ✓ De qué forma se componen los costos de una actividad, dentro de su costo actual cual es el elemento que aumenta o baja su valor.
- ✓ Saber cuáles de sus proveedores son rentables y cuales deficitarios para su granja
- ✓ Planear con eficiencia y eficacia el ciclo productivo, monitorear el plan estratégico
- ✓ Permite evaluar los procedimientos y reducir tiempos
- ✓ Entrega información de utilidad a los avicultores más allá de la perspectiva contable expresada en el plan de cuentas.
- ✓ Genera un reporte de costos que contiene al detalle los costos directos e indirectos en los que se incurre para la producción final,

- ✓ El Software de Costos calcula de forma más real y precisa el valor de una producción, permite comparar el Costo Estándar Vs el Costo Real y facilita el análisis entre ambos para la toma de decisiones.
- ✓ El aplicativo también generará una serie de alertas que mantendrán al usuario en constante información sobre anomalías generadas por incongruencias
- ✓ Define los parámetros de consumo de las materias primas para luego acumular sus costos y brindar información de apoyo en el establecimiento de precios, negociaciones de contratos, toma de decisiones etc.
- ✓ Optimización de procesos, control de los recursos y automatización de aplicaciones

El software de costos de producción que se presenta en esta investigación al ser un sistema de información reconoce las actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control. Por ejemplo:

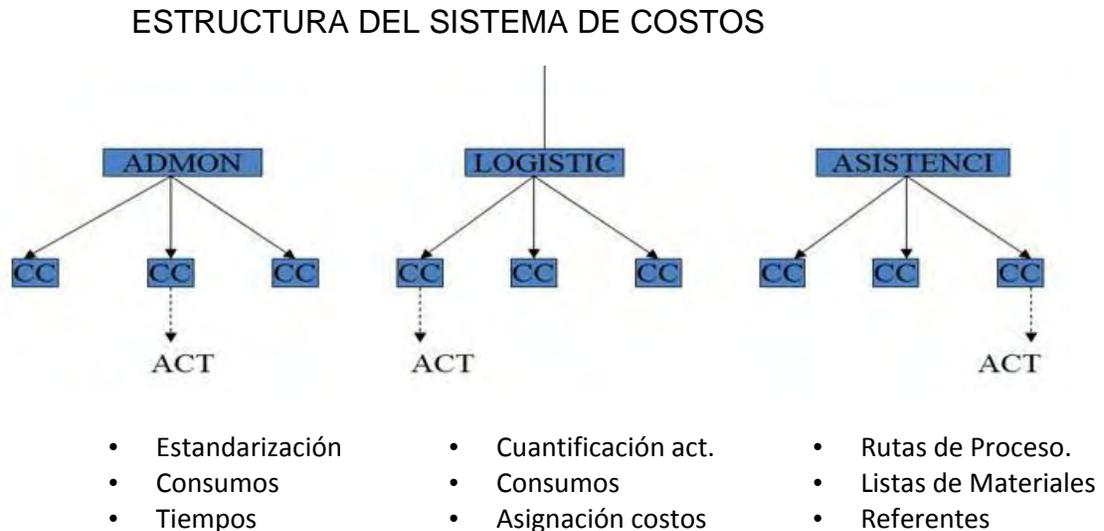
**Tabla 10. Ejemplo de las actividades básicas del sistema de información – Software de costos de producción para avicultores.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrada.</b> Capturar todas las erogaciones en las que incurre la granja para la producción de pollos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesamiento.</b> Calcular el pago de empleados, impuestos y costos de producción.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Salida.</b> Generar informes y presentaciones sobre el desempeño de los costos de producción.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Almacenamiento.</b> Mantener registros sobre los costos de producción, proveedores, empleados y productos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control.</b> Generar señales de alerta para indicar anomalías en los costos de producción dentro de todo el proceso productivo.</li> </ul>

Fuente: esta investigación.

Una ventaja adicional del software, sería el manejo de la información por centros de costos, lo que permitiría llevar un orden más completo y eficiente de la información, e existen ventajas de clasificar las divisiones de la organización como centros de costo ya que con esto los costos son más fácilmente medibles y respecto a ello se hace más fácil la toma de decisiones y sobre todo que estas sean eficientes y acertadas. La estructura de costos para los avicultores del Departamento de Nariño sería la siguiente:

**Figura 4. Estructura del sistema de costos**



Fuente: esta investigación.

Acorde con lo anterior se concluye que los elementos de la estructura de costos que debe entregar el software que se propone en la investigación para los avicultores, son los siguientes:

- ✓ Costo por elaboración propia. (Costos exclusivos de la actividad)
- ✓ Costo por traspaso entre actividades. (Costos de producción del bien final- pollo y otros bienes – pollinaza, entre otros)
- ✓ Costo por tarifas. (Costos establecidos, por ejemplo IVA, entre otros)

El sistema permitirá crear distintos conceptos de agrupación de costos de acuerdo a las necesidades de los avicultores de Nariño, con ello se obtendrán beneficios como:

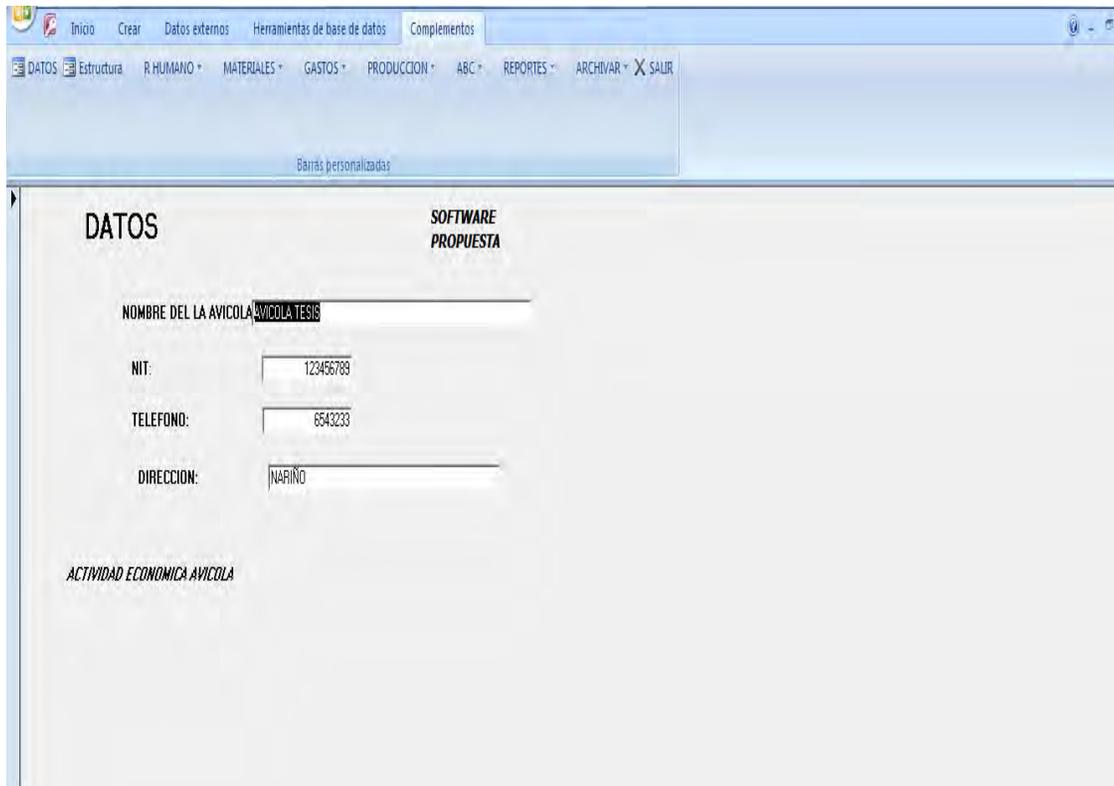
- ✓ En función de los consumos actuales el sistema arroja resultados diarios de costo.
- ✓ Distribuyendo gastos en función de costos del mes anterior factorizados de acuerdo a los días corridos del mes.
- ✓ Esta posibilidad permite al usuario hacer un análisis de situación en tiempo real con datos de la más alta precisión.

En un ejercicio práctico, la implementación del software de costos de producción para los avicultores de Nariño funcionaría de la siguiente manera:

En el aplicativo inicial del software se definen los principales datos de la granja avícola que serán guardados en una base de datos requerida a la hora de generar

consolidados, consultas y/o reportes ante cualquier necesidad, como la supervisión de entidades revisoras o fiscales.

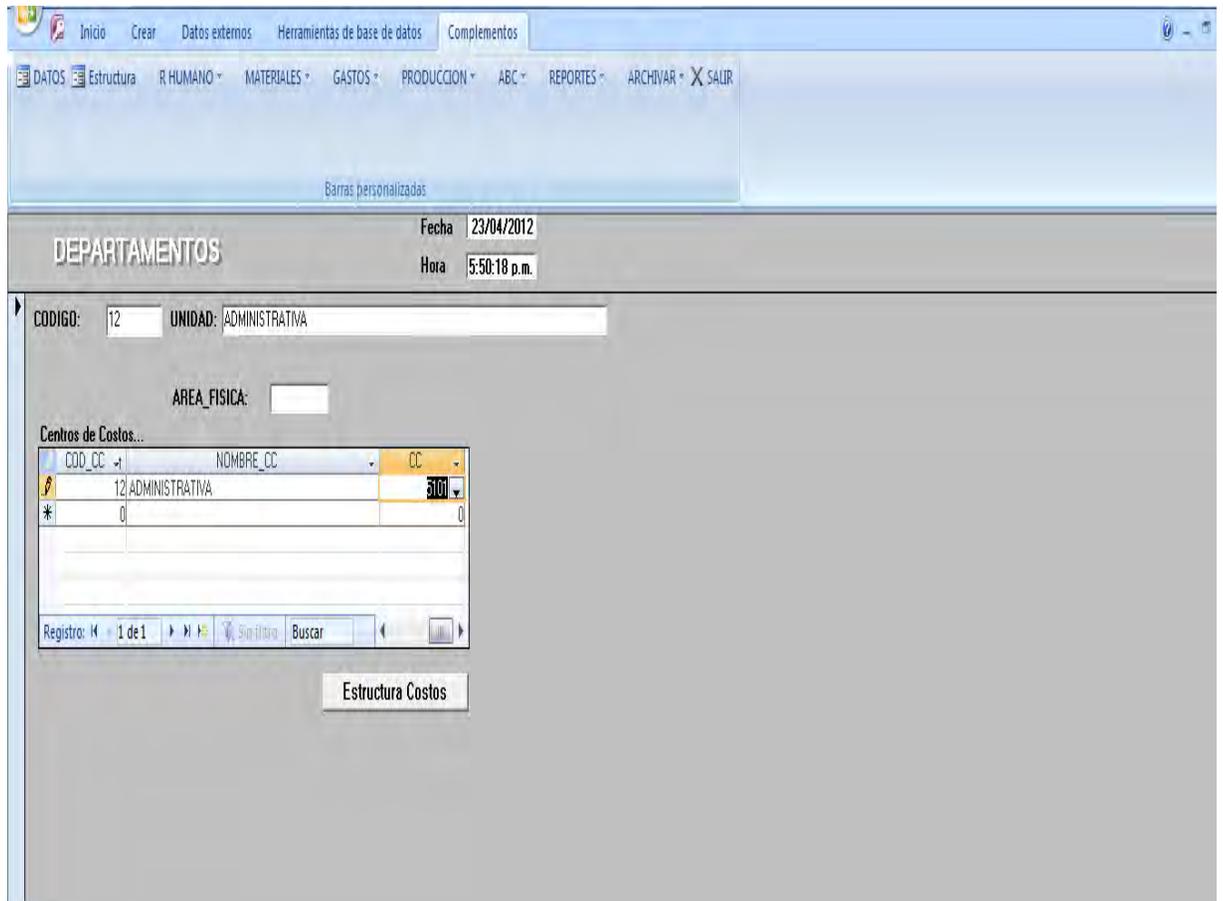
**Imagen 5. Pantallazo Datos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**



Fuente: esta investigación.

Posteriormente el software contendrá otra tabla, donde se llevaría un orden riguroso respecto a la estructura de la granja avícola que contenga una secuencia en cuanto a sus departamentos, como: departamentos administrativos, bodegas de concentrados, bodega de viruta, bioseguridad, mantenimiento, entre otros, además de llevar información como: su área física, su código, su nombre, y el código de centro de costo de tal manera que se alimente el software y se obtengan resultados por departamentos, de la siguiente manera:

**Imagen 6. Pantallazo departamentos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**



Fuente: esta investigación.

Secuencialmente se define la estructura de los centros de costos de las granjas avícolas (pestaña inferior del recuadro) lo que nos permitiría consultar el código de el centro de costos y su nombre, además de adicionar o modificar los centros de costos, los cuales deberán organizarse llevando un orden, de los costos en los que incurre la actividad económica avícola en Nariño, su estructura sería de la siguiente manera:

**Imagen 7. Pantallazo Estructura de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**

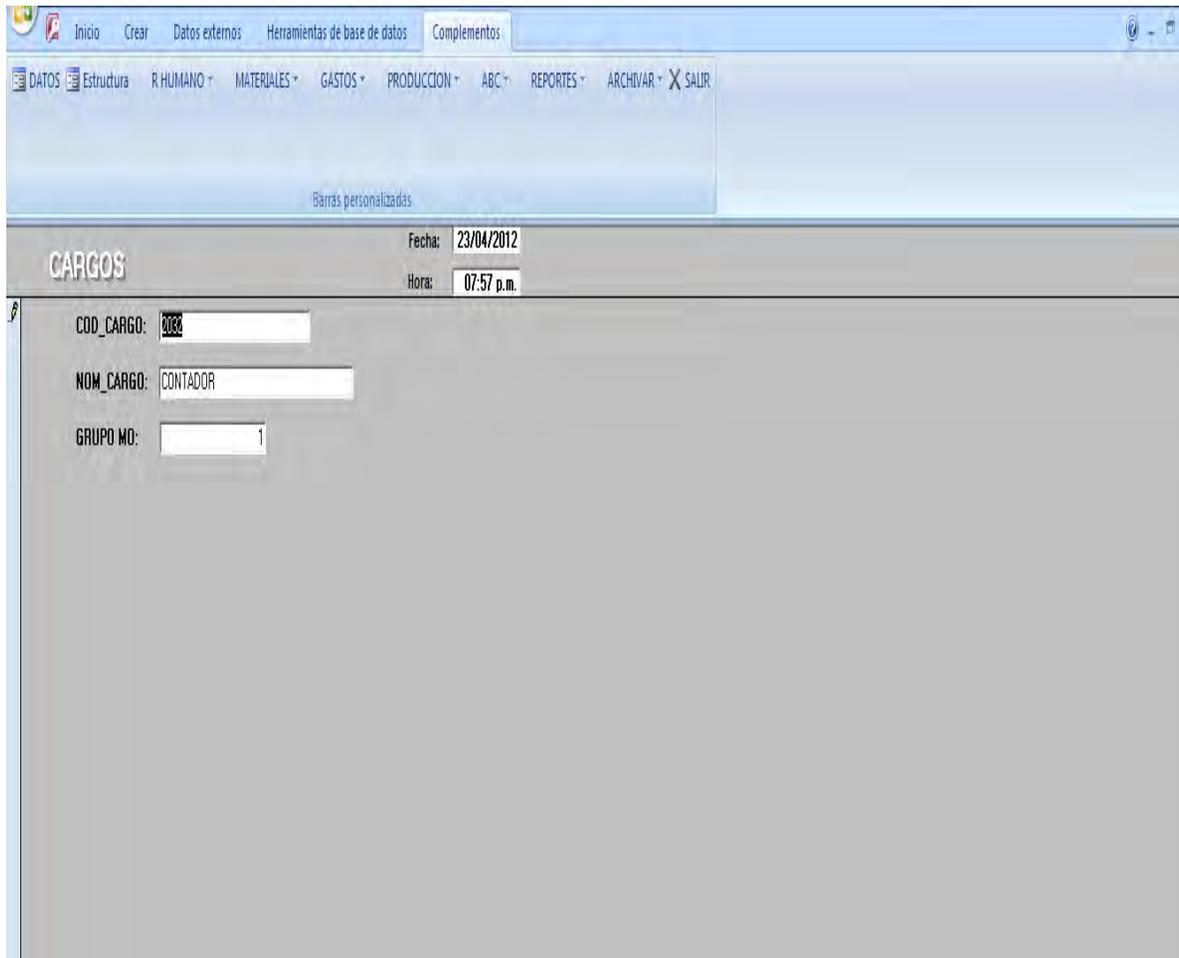
The screenshot shows a software window titled 'Estructura Costos'. The menu bar includes 'Inicio', 'Crear', 'Datos externos', 'Herramientas de base de datos', and 'Complementos'. A secondary menu bar contains 'DATOS', 'Estructura', 'R HUMANO', 'MATERIALES', 'GASTOS', 'PRODUCCION', 'ABC', 'REPORTES', 'ARCHIVAR', and 'SALIR'. The main area displays the title 'Estructura Costos' and the date '23/04/2012' and time '6:13:42 p.m.'. Below this is a table with the following data:

COD_CC	NOMBRE_CC	AREA	TIPO SERV.	COD_GRAL
5101	ADMINISTRACION	1	1	1
5102	GALPON	1	1	6
5103	BODEGA	1	1	5
5104	BIOSEGURIDAD	1	1	3
5106	MEDICAMENTOS	1	1	4
5124	ALIMENTACION	1	1	2
730101		2	3	0
730102		2	3	0

Fuente: esta investigación.

Consolidada la estructura de costos en el software, se procede a generar una propuesta para el control y administración de los recursos humanos que requiere seguimiento para mayor eficiencia y eficacia en las actividades realizadas, de tal manera que se organizarán con su propio código y perfil de acuerdo a su desempeño, lo que finalmente se presentaría con un pantallazo que recaude la información de la siguiente manera:

## Imagen 8. Pantallazo Cargos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011



Inicio Crear Datos externos Herramientas de base de datos Complementos

DATOS Estructura R HUMANO MATERIALES GASTOS PRODUCCION ABC REPORTES ARCHIVAR X SALIR

Barras personalizadas

**CARGOS** Fecha: 23/04/2012 Hora: 07:57 p.m.

COD\_CARGO: 2008

NOM\_CARGO: CONTADOR

GRUPO MO: 1

Fuente: esta investigación.

Adicionalmente el software deberá ir complementado con una aplicación que permita consolidar la información anteriormente recogida con el tipo de contratación que se le genere al trabajador: Identificado, de acuerdo con el trabajo de campo realizado en las granjas diferentes formas de contratación como: Prestación de Servicios, Contrato Laboral, Contratación por Obra, Contratación por día y/o horas, entre otras. Con el objeto de llevar la relación entre horas trabajadas y honorarios y al final del proceso el software permita la liquidación mensual o por horas trabajadas de cada trabajador dependiendo de su modalidad de contratación, esto facilitaría a los avicultores nariñenses la agilidad de los procesos y el cumplimiento eficiente de las normas legales vigentes.

**Imagen 9. Pantallazo Modalidades de Contratación, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**

COD_FTE_FIN	DESCRIPCION	FACTOR_PREST
1	S. FISCAL	168,00
2	CONTRATISTA	100,00
3	ASOCIADO	100,00
4	SD	100,00
*	0	0,00

Fuente: esta investigación.

Con este procedimiento se llevaría un control eficiente, agilidad de procesos y sobre todo efectividad en el valor total a pagar de los trabajadores internos y externos, lo que finalmente representaría un reconocimiento justo según las normas legales a los trabajadores que hacen parte de la actividad económica avícola, logrando así cumplir con la redistribución del ingreso.

El software permitirá identificar mediante el numero de cedula el sueldo que se debe liquidar al trabajador y el tipo de contrato que reconocerá o no prestaciones sociales y demás requerimientos (horas extras, horas nocturnas, entre otras). Finalmente el aplicativo tendría una opción que permitiría actualizar la nomina según los requerimientos del empleador.

**Imagen 10. Pantallazo Materiales y Suministros, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**

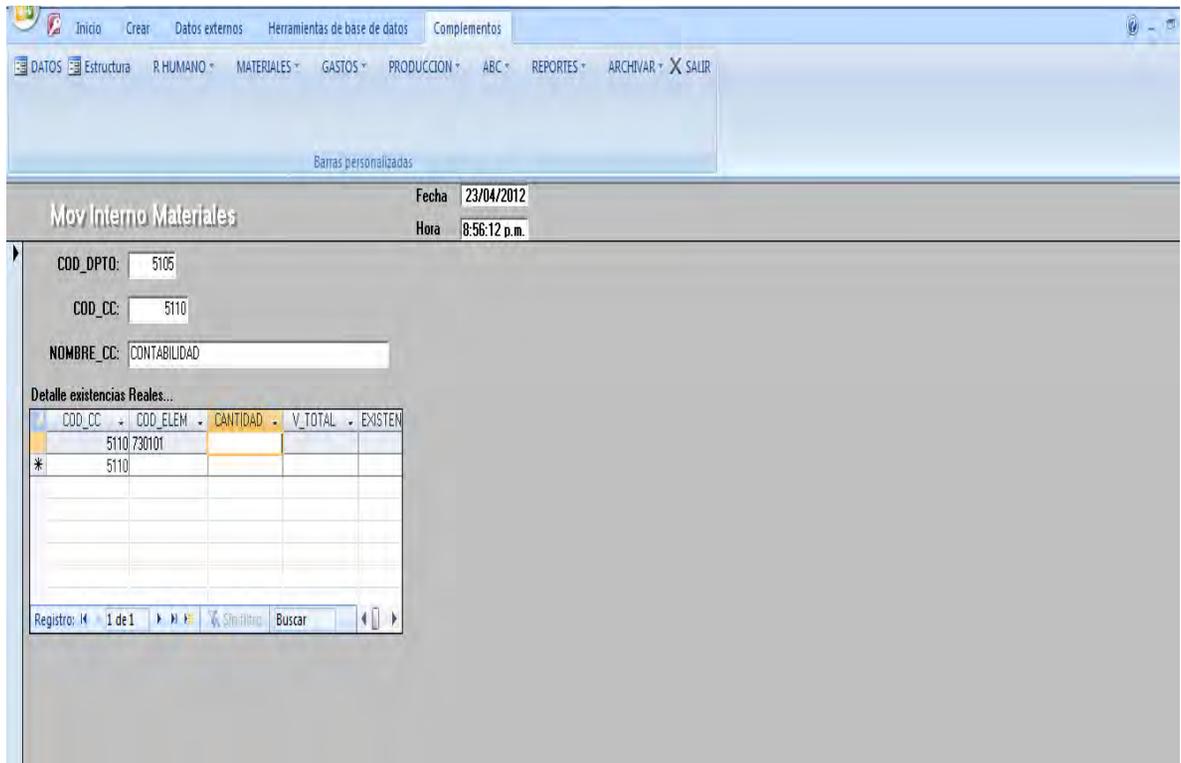
The screenshot shows a software window titled 'MATERIALES Y SUMINISTROS'. The window has a menu bar with options: Inicio, Crear, Datos externos, Herramientas de base de datos, Complementos, DATOS, Estructura, R HUMANO, MATERIALES, GASTOS, PRODUCCION, ABC, REPORTES, ARCHIVAR, and SALIR. Below the menu bar is a section for 'Barras personalizadas'. The main content area contains a table with the following data:

COD_CC	DIRECTOS	INDIRECTOS
5101	0,00	5.778.562,00
5102	1.607.408,00	113.409,00
5103	0,00	1.966.181,00
5104	0,00	1.430.537,00
5106	0,00	1.280.662,00
5124	0,00	0,00
730101	7.526.965,00	1.215.463,00
730102	3.136.235,00	371.612,00
730103	1.254.494,00	148.645,00
730201	627.247,00	74.322,00
731001	3.122.635,00	772.681,00
731002	74.638,00	384.654,00
731003	0,00	393.424,00
731004	190.829,00	326.070,00
731005	0,00	0,00
731006	0,00	0,00

Fuente: esta investigación.

Se tendrán en cuenta todas las causaciones de costos y para no causar doble contabilidad de costos, se manejaría por aparte el movimiento interno de materiales, logrando de esta manera resultados finales más eficaces. El registro de los movimientos de materiales y sus costos se harán en los centros de costos.

**Imagen 11. Pantallazo Movimientos Internos de Materiales, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**



Fuente: esta investigación.

Para consolidar la información recaudada en el software, este tendría un aplicativo donde se reúnan los gastos generales, lo que al final del proceso dará como resultado un consolidado final, útil a la hora de identificar en que área se están generando sobre costos y determinar las estrategias para reducirlos, con el propósito de aumentar en eficiencia y competitividad.

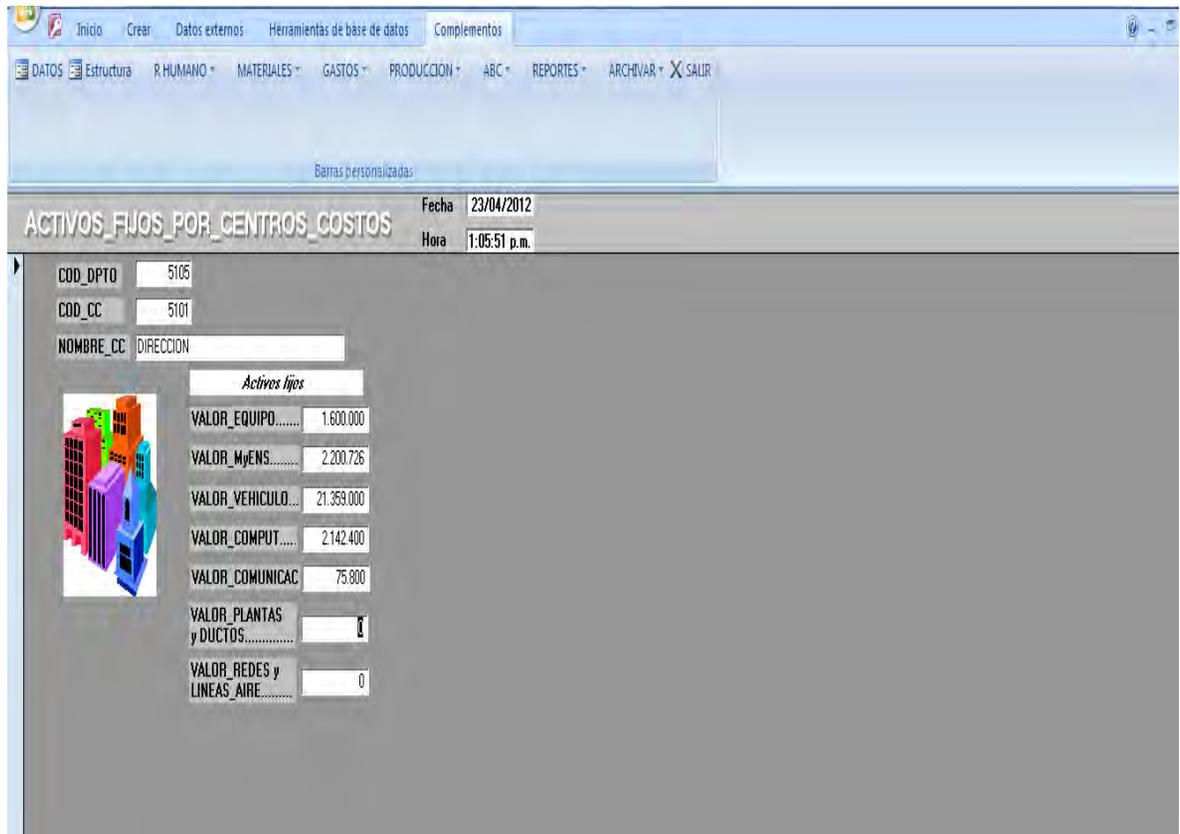
Imagen 12. Pantallazo Gastos Generales, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011

GASTOS GENERALES		Fecha	23/04/2012
		Hora	9:40:07 p.m.
CODIGO	DESCRIPCION	COSTO MENSUAL	
1	<i>SERV PUBLICOS</i>	100.000	
2	<i>COMUNICACIONES</i>	4.000	
3	<i>MANT Y REPARACION</i>	200.000	
4	<i>VIATICOS Y GASTOS DE VIAJE</i>	0	
5	<i>UTILES PAPELERIA E IMPRENTA</i>	0	
6	<i>VESTUARIO Y DOTACIONES LABORALES</i>	400.000	
7	<i>COMBUST Y LUBRICANTES</i>	70.000	
8	<i>TRANSP Y BODEGAJE</i>	200.000	
9	<i>ARRENDAMIENTOS</i>		
10	<i>MATERIALES Y SUMINISTROS</i>	4.500.000	
11	<i>OTROS GASTOS GENERALES</i>	437.730	
12	<i>REPARACIONES</i>	0	
13	<i>CONTRIBUCIÓN SOBRE TRANSACCIONES</i>	0	
14	<i>COMISIONES, HONORARIOS Y SERVICIO.</i>	1.000.000	
15	<i>VIGILANCIA Y SEGURIDAD</i>	0	
16	<i>FOTOCOPIAS</i>	2.000	
▶ 17	<i>SERVICIOS DE ASEO, CAFETERIA Y RES.</i>	86.828	
18	<i>IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES</i>	0	
19	<i>INTERESES</i>	0	
20	<i>FINANCIEROS</i>	74.738	
21	<i>EXTRAORDINARIOS</i>	0	
22	<i>SEGUROS</i>	0	
23	<i>ESTUDIOS Y PROYECTOS</i>	0	
24	<i>IMPRESOS Y PUBLICACIONES</i>	0	
<b>Totales Gastos Generales...</b>		<b>\$ 7.164.189</b>	

Fuente: esta investigación.

Adicionalmente el software propuesto en la investigación, tendría un aplicativo que permitirá a los avicultores calcular de manera inmediata la depreciación de los activos fijos por centros de costos y así poder establecer cuál es el valor real de estos activos, y si están totalmente depreciados establecer un valor de salvamento.

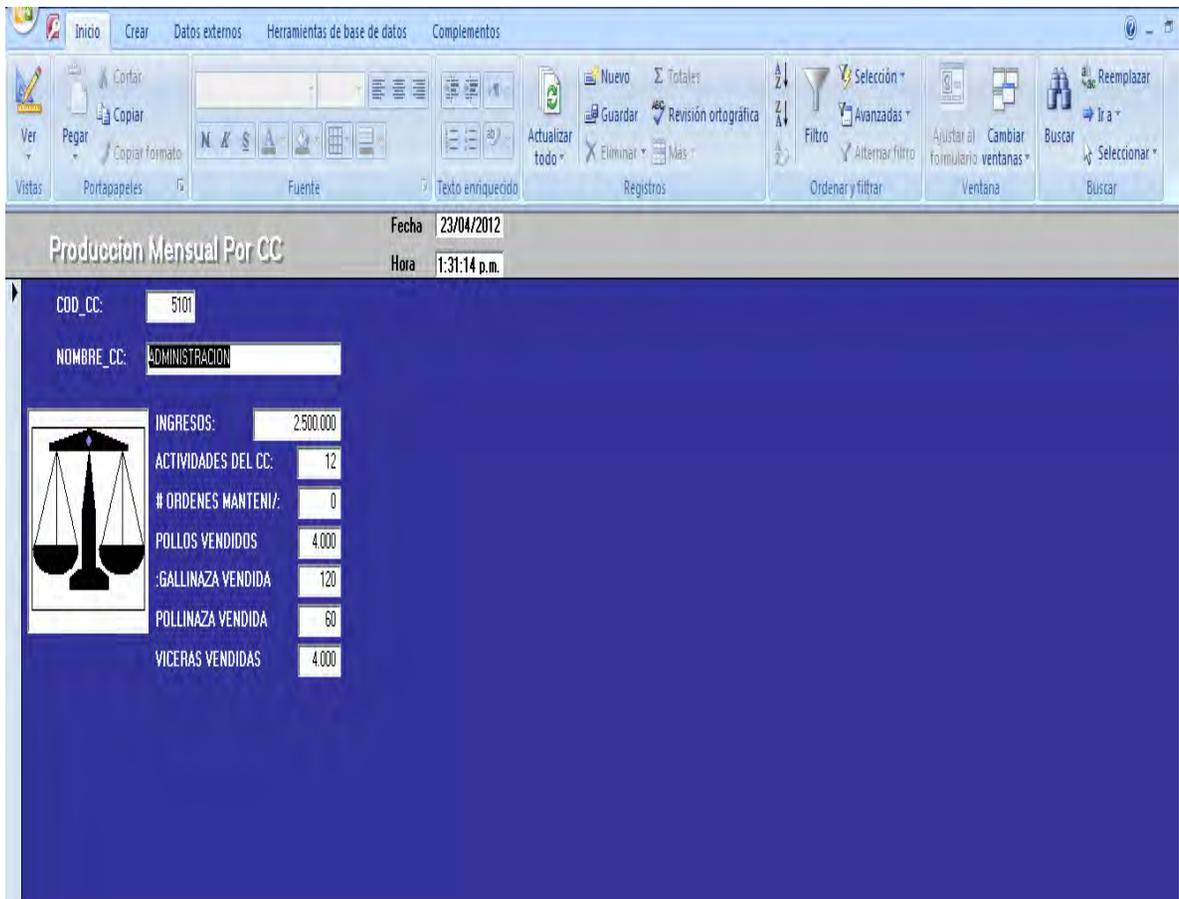
**Imagen 13. Pantallazo Depreciación Activos Fijos por Centros de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**



Fuente: esta investigación.

Una vez analizados los costos en los que se incurre dentro del proceso productivo, el software presenta un aplicativo correspondiente a los ingresos provenientes de la principal actividad (venta de pollo) y las actividades complementarias (venta de gallinaza, pollinaza y viseras del pollo), con el propósito final de analizar la rentabilidad de la actividad económica avícola.

**Imagen 14. Pantallazo Producción Mensual por Centro de Costos, Software propuesta, Granjas Avícolas, Departamento de Nariño, 2011**



Fuente: esta investigación.

El análisis de costos vs precios permitirá a los avicultores calcular la rentabilidad verdadera al final de cada ciclo productivo, con el objetivo de generar alertas al avicultor sobre deficiencias o fortalezas dentro del proceso, con el fin de tomar decisiones acertadas y a tiempo para evitar producir sin ningún tipo de planeación, de manera desprevénida, desordenada y por el contrario calcular con precisión la rentabilidad por cada pollo producido, ahorrar tiempos y eliminar sobrecostos de producción, con el objeto de ser más competitivos en un mercado que incursiona en un entorno cada vez más global permeado por el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

## CONCLUSIONES

Históricamente el departamento de Nariño se ha caracterizado por ser una economía eminentemente agrícola, al ser ésta la actividad económica de mayor aporte al PIB regional, sin desconocer que en los años venideros la economía Nariñense asiste al fenómeno de tercerización, siendo el sector terciario en su conjunto el que realiza el mayor aporte en la estructura económica regional. Sin embargo la dinámica de la actividad agrícola no es homogénea en todo el departamento, razón por la cual, en los territorios donde no existen las condiciones propicias que garanticen su desarrollo (tierras áridas e improductivas), la actividad avícola emerge como una alternativa económica que ha permitido el desarrollo de procesos productivos, la generación de ingresos y empleos constituyéndose en una posibilidad de vida para muchos campesinos del departamento de Nariño.

Aunque las condiciones laborales de la avicultura no son las más óptimas, esta actividad económica constituye una alternativa de generación de empleo que directa e indirectamente contribuye a disminuir los niveles de desempleo y se constituye en una fuente de ingresos para los operarios contratados temporalmente, en la gran mayoría de las granjas como mano de obra con bajo nivel de capacitación.

Se concluye que en general el sistema educativo ha estado alejado del sistema productivo, no hay un vínculo claro entre las necesidades de la actividad económica avícola y la misión de la universidad, no solo como generadora de capital humano, sino también como productora de ideas, innovación y capacitación. Esto demuestra la débil participación del sector académico en la formación del personal que se emplea en las pequeñas y grandes granjas avícolas, la serie de capacitaciones, eventos y ayudas que se hacen indispensables en el desarrollo de la actividad atendiendo a las necesidades de la competitividad, son una responsabilidad coordinada por Instituciones que inciden en la actividad económica avícola como la federación nacional de avicultores - FENAVI, fondo Nacional Avícola – FONAV y el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

En el Departamento de Nariño, históricamente se han presentado debilidades de la avicultura, como la mínima Incorporación de tecnología en los procesos productivos de las granjas, el bajo nivel de asociatividad de los avicultores acorde con la cultura del productor y la limitada capacidad de negociación factores que en su conjunto determinan un bajo nivel de competitividad en cuanto a precios y a calidad, el reto es convertirlas en fortalezas, pues bien, la globalización y particularmente la puesta en vigencia del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, requiere generar procesos de actualización tecnológica, el apalancamiento para la incorporación de tecnología de punta tanto en los procesos de crianza como en procesamiento de carne de pollo, a través de la

agregación de los avicultores para lograr acuerdos y negociaciones en los mercados locales, nacionales e internacionales.

Actualmente la avicultura tiene una oportunidad representada en el consumo ascendente de carne de pollo, dado por el menor precio relativo con respecto a otras carnes como la de cerdo y de res, frente a esta situación los avicultores del Departamento de Nariño deben prepararse para incrementar su nivel competitivo, impulsando la implementación de tecnología y el mejoramiento de su explotación, generando al consumidor un volumen suficiente del producto, además de realizar análisis de los sistemas de producción y mercadeo, y de generar la asociatividad de gremios y organizaciones, de no ser así, su participación en el mercado se minimizará, se verá limitado su desarrollo, sus condiciones competitivas y su permanencia en el mercado será incierta.

Los avicultores del Departamento se enfrentan a un contexto externo con menos oportunidades y más amenazas para su desarrollo competitivo, existen factores de tipo estructural que impiden la preparación del sector para afrontar una integración económica de tal magnitud como lo es el TLC, estos son la posesión de marcas reconocidas a nivel nacional y mundial, la débil infraestructura física del departamento, las inadecuadas políticas crediticias y sectoriales, el conflicto armado y la distorsión del consumo de pollo teniendo en cuenta que en Colombia, los denominados cuartos traseros y cuartos delanteros del pollo son comercializados al mismo precio, en tanto que en Estados Unidos, los primeros son desechos vendidos a bajos precios, al facilitarse el ingreso, de dichos desechos, se generaría un crecimiento de las importaciones que progresivamente desplazaría a los pequeños y grandes productores avícolas departamentales, frente a esta situación el sector avícola de Nariño debe consolidar y desarrollar el mercado interno, con el fin de tener una mayor capacidad de competencia en los mercados internacionales con calidad y precio.

La bioseguridad ha tenido gran aceptación en el gremio avicultor en el Departamento de Nariño, la implementación de las normas se ha desarrollado de manera paulatina con base en el Plan Gradual de Cumplimiento, los avicultores han entendido que se trata de un cuerpo de normas que busca mejorar su productividad, competitividad y que al final se reflejara en mayor rentabilidad, además de ser determinante en el mejoramiento del status sanitario y de inocuidad, en la consolidación de su participación en el mercado doméstico y en la oportunidad de lograr insertarse efectivamente en las diferentes dimensiones del mercado al cumplir satisfactoriamente las necesidades y expectativas de los clientes.

La propuesta del Software de costos de producción para las granjas avícolas, se constituye en una implementación de soluciones tecnológicas que permite apoyar eficientemente la dinámica de los procesos operacionales, en búsqueda de favorecer el crecimiento y la sostenibilidad de las granjas avícolas, con la firme

intención de que el gremio tenga la oportunidad de competir en un mercado globalizado.

## RECOMENDACIONES

El Sector avícola en Nariño, ha demostrado potencialidad al haber desarrollado fortalezas, conseguidas principalmente gracias a las favorables condiciones de consumo de carne de pollo, sin embargo aun no ha logrado ser competitivo.

Sin duda alguna, es indispensable que Nariño cuente con un sector avícola productivo sólido y competitivo, capaz de reaccionar favorablemente ante los diferentes factores que la afectan aunque para ser competitivo deberá ir de la mano con ideas de competitividad como el diamante de Porter y para ello será necesario que se cumpla con la optimización de una serie de factores que llevan a la competitividad como:

Condiciones de los factores, estrategia y rivalidad empresarial, condiciones de la demanda, industrias relacionadas y de apoyo, mayor presencia de factores externos como el gobierno y prevenir los aspectos negativos del azar.

El autor considera que las siguientes recomendaciones pueden ayudar a vencer los obstáculos que debe enfrentar el sector y favorecer la consecución de un mejor desempeño:

En primer lugar, es indispensable concebir a la actividad como una cadena productiva en donde su desempeño, al ser el mayor consumidor de concentrado, o por otra parte el mayor demandante de maíz, afecta el desempeño de estos últimos sectores. Por lo tanto es imperativo el generar una visión gremial, donde; en lugar de cada parte luchar por su lado y por su propio beneficio, hacerlo de una manera conjunta, pues bien, si el desempeño de uno de los tres sectores es deficiente, los otros dos también se verán afectados. Los primeros pasos han sido dados por FENAVI, sin embargo, aun queda un largo camino por recorrer, especialmente en lo referente, a la visión de cada una de las partes.

Es esencial, si se quiere alcanzar mayores niveles de competitividad del sector avícola, el desarrollo de una mayor productividad en el sector productor de maíz, situación que se puede alcanzar a través de mayores inversiones en investigación y desarrollo de variedades que ofrezcan un mayor rendimiento por hectárea y mayor resistencia a los embates climáticos. Este desarrollo de nuevas variedades debe ser impulsado tanto por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como también por el gremio maicero y por supuesto por los gremios avícolas.

En segundo lugar, ya se ha observado que la protección a la producción local a través de aranceles no siempre trae buenos resultados, además tarde o temprano estas protecciones tenderán a disminuir y con el paso del tiempo a desaparecer para así entrar de lleno al libre mercado, como se propone con el TLC. Los aranceles que pesan sobre el maíz importado, encarecen el producto carne de

pollo, afectando su demanda y, consecuentemente, la demanda de maíz. La mejor protección que puede tener cualquier actividad, es su competitividad, obtenida a través de aumentos en la productividad.

Pero, a criterio del autor, el mayor apoyo que el sector avícola Nariñense puede recibir, y como tal, el sector productivo en general, es la dotación por parte del Estado, de un entorno político, económico y jurídico estable.

Como se ha podido comprobar, el desarrollo de la ventaja competitiva, esta en función de la interacción de los determinantes de la competitividad, sumada a la influencia que ejercen la casualidad y el gobierno. En Departamentos que aun no han alcanzado el desarrollo, como Nariño, el rol que juega el Gobierno en la determinación de la competitividad es muy importante y decisivo. De este depende la dotación de infraestructura básica como por ejemplo el de una red vial que permita una fluida comunicación interna y facilite el transporte de los productos entre regiones, la dotación de servicios básicos como agua y luz, indispensable para el funcionamiento de los planteles avícolas. De él dependen también las negociaciones comerciales que se realicen entre países, el grado de apertura y la búsqueda de nuevos mercados. Pero sobre todo la seguridad de que, a través, de una economía estable, con tasas de interés racionales y con una inflación controlada, las inversiones que se realicen en aumentar la competitividad de la industria avícola, generaran resultados exitosos.

En el contexto del proceso de globalización se han hecho los siguientes planteamientos que serían implementados: En el marco del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, es importante posiciones conjuntas para negociaciones internacionales, que procuren niveles y pasos graduales de desgravación y fortalecimiento de la competitividad. Implementación de alianzas estratégicas a través de toda la cadena agroindustrial a fin de posicionarse adecuadamente ante un mercado cambiante y dinámico.

Un factor importante de competitividad, lo constituye **La Educación**, la cual se desarrolla de manera aislada y desarticulada de las necesidades e intereses del sector productivo, la formación en competencias básicas y laborales no forma parte significativa de los currículos de las instituciones educativas, esta desarticulación constituye un obstáculo para el desarrollo productivo y competitivo del sector económico, frente a esta situación se propone: articulación de la educación básica, media, técnica, tecnológica y universitaria con el sector productivo para mejorar la competitividad económica regional y la implementación de estrategias pedagógicas que posibiliten a los niños y jóvenes nuevas oportunidades de vida, a través de estrategias como: Establecer mecanismos de autorregulación tendientes a promover la pertinencia social y productiva de los planes de estudio promoviendo la participación del sector empresarial y del sector productivo en general en el proceso formativo de los educandos, capacitación de

los cuadros directivos y del personal docente de las instituciones educativas en gestión del conocimiento para la innovación tecnológica y para la formación en competencias básicas y laborales dentro de un marco de continua interacción entre la producción y el sector educativo, el desarrollo de estudios de mercado regional para determinar productos y servicios competitivos, la potencialización de los factores productivos que se poseen y el fortalecimiento del sistema de Ciencia y Tecnología.

Es transcendental que los avicultores se articulen en alianza estratégica para consolidar a la Actividad Avícola como una **cadena productiva** bajo un sistema de integración vertical, conformado por una planta incubadora de pollitos, planta de producción de concentrados y la planta de sacrificio, con el fin de realizar todas o casi todas las fases de la cadena productiva: reproducción, comerciales, engorde, faenamiento, procesamiento, distribución y asaderos e inclusive, pueden llegar a autoabastecerse de alimento balanceado, con el propósito microeconómico de disminuir costos y maximizar ganancias.

El sector avícola tiene la necesidad de abordar estrategias en múltiples direcciones para resolver los puntos críticos que harán parte de su accionar: **En lo institucional**, si bien industria y sector público han logrado desarrollar e implementar una normativa orientada al fortalecimiento competitivo de esta, particularmente en asuntos transversales, como el sanitario, el ambiental y la inocuidad de los productos avícolas, quedan pendientes los procesos de homologación con el ICA y el Invima, para facilitarle la búsqueda de mercados internacionales. **En lo sectorial**, la actividad avícola necesita adelantar los planes de ajuste productivo en las diferentes fases que componen el negocio, el primer punto, lo reitero, gira en torno de lo sanitario y ambiental, factores estratégicos cuando se piensa en el mercado global. Dentro del paquete de acciones que adelanta el sector merecen destacarse las siguientes:

- Plan de granjas bioseguras
- Certificaciones sanitarias
- Implementación de buenas prácticas avícolas y buenas prácticas de manufactura
- Mejoramiento competitivo de la granja hacia afuera, con una mayor cercanía con el consumidor
- Manejo de residuos

Todo lo anterior hace parte de la base de elementos para proyectar al sector avícola a la ampliación de mercados, particularmente a los de exportación, sin embargo, es importante tener en cuenta que en medio de esta apertura de mercados, los proyectos de exportación constituyen un gran reto para la avicultura

Nariñense, pues bien las exportaciones no han sido el fuerte del sector, frente a esta situación se recomienda explorar, con estudios de mercado, los micro nichos de mercado local y nacional, es decir aquellos en los que aparece la diferenciación del producto a través del valor agregado, para atender necesidades específicas de mercado, dadas por condiciones culturales, étnicas, sociales y económicas.

**En el mercado local,** En este campo, la investigación desarrollo un estudio del consumidor a partir del cual se recomienda satisfacer la necesidad de un pollo de mayor calidad, representada en la frescura y el color del pollo como principal valor agregado. De igual manera se recomienda adelantar esfuerzos, a través de los programas nacionales de FENAVI-FONAV, para estimular el consumo, la estrategia se debería desarrollar mediante un trabajo que busca neutralizar los mitos o falsas creencias alrededor del pollo que se constituyen en inhibidores del consumo, dicho esfuerzo estaría orientado especialmente a profesionales de la salud y amas de casa.

Un aspecto importante en la preparación para el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos lo constituyen los convenios, los cuales tienen como objetivo principal trabajar en conjunto sobre temas generales relacionados con el sector avícola. Como gremio, como FENAVI, se deben buscar los siguientes convenios, con el propósito de que los avicultores tengan un apoyo en el área económica, social, tecnológica, cultural, ambiental, sanidad, tributaria, contable, comercial, seguridad, gremial.

**Convenios con Asobancaria.** Al celebrarse el convenio entre FENAVI Y ASOBANCARIA, se presentara un apoyo común para todos los avicultores quienes estén asociados en la federación, generando beneficios económicos y de información al suscribir los correspondientes contratos de afiliación a la Central de Información Financiera, CIFIN, manejo de tarifa única por cada consulta que realice la entidad adscrita al Convenio, reducción de costos, disminución del riesgo crediticio.

**Convenios con las Corporaciones Regionales.** Con FENAVI quien agremia a todos los pequeños y grandes avicultores del Departamento de Nariño se pueden celebrar Convenios con las Corporaciones Regionales como CORPONARIÑO, encaminados al apoyo y promoción de acciones concretas y precisas que conduzcan a la prevención, control y mitigación de la contaminación generada por el sector avícola, mediante métodos de producción más limpia.

La producción limpia se entiende como una estrategia de gestión empresarial preventiva, aplicada a los productos, los procesos y la organización del sector productivo, cuyo objetivo es disminuir las descargas en la fuente, para reducir el impacto de la producción y los productos sobre la salud humana y el ambiente.

Simultaneo a tal disminución, se eleva la competitividad vista como la capacidad de un sector de mantener o incrementar su participación en el mercado, nacional e internacional, de forma que los aspectos de productividad y rentabilidad

económica, se relacionen estrechamente con la distribución de beneficios (equidad) y con un manejo adecuado del ambiente (sostenibilidad).

**Convenios con Universidades públicas y privadas.** Trabajar conjuntamente ACADEMIA-EMPRESA en diversos campos: Investigación, asesorías, capacitación, transferencia de tecnología, eventos académicos, prácticas profesionales, pasantías y trabajos de grado. Con el propósito de desarrollar la avicultura dentro del concepto de la cadena productiva y administrativa.

Es importante resaltar que mediante la investigación, el desarrollo y la innovación es que se logra mejorar los niveles de competitividad y es hay donde se da gran importancia a adoptar ideas como las desarrolladas en Santander en búsqueda de el mejoramiento de la avicultura como el Proyecto de “Creacion del Centro de Innovacion y Desarrollo Tecnologico para el Sector Avicola”, una iniciativa que no existe en el Pais y que será financiado por recursos de regalías, este Centro trabajará en la búsqueda de mejoramiento genético, ovoproductos, valor agregado al pollo y huevo, desarrollo industrial, nuevas tendencias alimenticias, investigaciones en laboratorio y alternativas de mejoramiento en granjas, entre otros beneficios. Los avicultores de Santander van tras el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Ceniavícola, un proyecto apoyado por la Cámara de Comercio, la Gobernación de Santander, la UIS y demás centros de educación superior.

Ademas que los Convenios ofrezcan o incluyan más servicios como el suministro de información sobre servicios de outsourcing y profesionales especializados en temas referentes al sector. Compromiso Interinstitucional a través de las acciones coordinadas con el SENA, a través por ejemplo del CLEM para aprendices.

Acontinuacion se identifican diferentes problemáticas por las que atraviesan algunos factores de competitividad y se plantean las respectivas recomendaciones consolidadas en la propuesta:

FACTOR DE COMPETITIVIDAD	PROPUESTA	PROBLEMA
PRODUCTORES DE POLLO	Resultados técnicos y económicos eficientes.	llegalidad, falta de organización, costumbrismo, carencia de tecnificación, investigación y desarrollo.
GRANDES SUPERFICIES	Ganar participación en el mercado, implementando sistemas de accesibilidad y facilitación de compra.	Prefieren comercializar productos procesados o manufacturados de empresas localizadas fuera del departamento de Nariño.
COMPETIDORES	Tener participación en el mercado regional con pollo de calidad,	Economías de escala de competidores foráneos y falta de integración del sector avícola regional. Carencia de

	fresco y a un bajo precio.	tecnología y logística para incursionar en nuevos mercados.
INVIMA	Dar cumplimiento a la legislación sanitaria vigente en plantas de procesamiento. (decreto 1500 y resolución 4287)	Legalidad del sector avícola regional. Problemática Social
ICA	Velar por el desarrollo sostenido mediante la investigación, transferencia de tecnología y prevención de riesgos sanitario (resolución 1183)	Prevalencia de informalidad a pesar de medidas adoptadas.
CORPONARIÑO	Ejecutar las políticas ambientales y de protección de los recursos naturales renovables (decreto 1594 de junio 26 de 1984)	Parte de la producción avícola es artesanal y diseminada a lo largo de la región, razón por la cual la contaminación generada por el vertimiento de aguas residuales se encuentra dispersa afectando un sinnúmero de fuentes de agua de consumo humano y animal.
FINAGRO	Financiación a Proyectos productivos	Por la falta de acción de dominio no se puede acceder a estos proyectos el otro problema es la falta de agremiación
TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON EEUU	Realizar un acuerdo comercial bilateral para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los países que intervienen en el acuerdo.	Ingreso al mercado colombiano de los cuartos traseros de pollo considerados material de desecho en Estados Unidos.
ENTIDADES Y GREMIOS (Bancoldex, Cámara de Comercio, SENA, Proexport, Acopi, Analdex y FENAVI)	Financiar, planear, organizar, dirigir y evaluar las políticas que promueven el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible de procesos agroindustriales, para el mercado regional y de potencial exportador.	Escasa articulación entre los diferentes actores que representan a las entidades o gremios y cuyas políticas no se extienden a los pequeños productores del departamento de Nariño
GRUPOS ARMADOS ILEGALES	Transgredir el estado de derecho e inestabilizar las instituciones legalmente constituidas	Generación de desarraigo y secuestro extorsivo que impide la inversión en los diferentes eslabones de la cadena.

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA SACANAMBUY, Sandra Liliana. “Plan Estratégico de mejoramiento para la distribución de pollos CAICEDO & CAICEDO en la ciudad de San Juan de Pasto: Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. Programa de Administración Financiera. Universidad Marina. 2005.

ADAM, Smith. “Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones” 1776. México: Fondo de cultura económica. 1920

ALTSCHULER, Bárbara. “Desarrollo local: Origen, conceptos y situación actual”. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) – Instituto federal de Asuntos Municipales (IFAM). Referencia. BOISIER, Sergio, CEPAL.

BENAVIDES NARVAÉZ, Wilson y otros autores. “Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa productora de pollos de engorde en el municipio de Pasto: Unidad Administrativa Financiera. Centro de Estudios Superiores María Goretti. CESMAG

BOISIER, Sergio. El desarrollo territorial a partir del capital sinérgico. ILPES.

CARDENAS, Mauricio. Introducción a la economía colombiana. México: Alfa omega, 2007.

CEDRE – NARIÑO .CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO REGIONAL Y EMPRESARIAL. Cuentas económicas del departamento de Nariño 1989-2000 y 2000-2004. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA).

COLLAZOS RUANO, Héctor y MEDICIS CARVAJAL, Elkin. “Diagnostico de la producción y comercialización de pollos de engorde en el departamento de Nariño”. Departamento de Producción y Procesamiento Animal. Pasto: Zootecnia. Universidad de Nariño. 2000.

DANE. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

ECHEVERRY, Luis Ángel. “Sistema de Producción Avícola”. Pasto: Facultad de Ciencias Pecuarias. Programa de Zootecnia. Universidad de Nariño, 2001.

FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.

FENAVI. FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULORES DE COLOMBIA

FONAV. FONDO NACIONAL AVICOLA

HERRERA, J.Mario. Hacia una revisión de las teorías del desarrollo regional.2001

ICA. Instituto Colombiano Agropecuario.

ICONTEC. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.

KALMANOVITZ, Salomón. Los orígenes de la industrialización en Colombia: 1890-1929. Universidad Nacional, 1983

KRUGMAN, Paul R. Desarrollo, geografía y teoría económica. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 1995.

LÓPEZ ERAZO, Lized y CASTILLO BURBANO, Ángela “Bases Económicas del Plan Vial Regional para la red vial secundaria y su incidencia en el desarrollo del departamento de Nariño. I Fase 2009”.Año 2009. 240 p. Trabajo de grado (economistas).Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Programa de Economía.

MANUAL FENAVI. Manual de Bioseguridad en granjas avícolas comerciales.

MONCAYO JIMENEZ, Edgard. Enfoques Teóricos y Evidencias Empíricas sobre el Desarrollo Regional en Colombia. Departamento Nacional de Plantación, Dirección de estudios Económicos.2002

MURILLO, Carlos. Desarrollo sostenible el gran reto del próximo milenio. Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible.

NORTH, Douglas. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, Cambridge University Press, 1990.

PORTER, Michel. “La Ventaja Competitiva de las Naciones”. Bogotá: Editorial Vergara. 1991.

PLAN DE DESARROLLO Departamental 2008-2011. “Adelante Nariño”, Pg. 49.

PREBISCH, Raúl. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL. 1.946.

RODRIGUEZ, Octavio. La Concepción del Sistema Centro periferia. En la teoría del subdesarrollo de la CEPAL.

SABOGAL, Julián y MARTINEZ, Jesús. Nariño Ruralidad y Futuros posibles. Pasto: Universidad de Nariño. Editorial UNED, 2000.

VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del Departamento de Nariño: Ruralidad y Aislamiento Geográfico: Documentos sobre Economía Regional, Centro de Estudios Económicos Regionales CEER. Banco de la República Cartagena 2007.

## NETGRAFÍA

[http:// www.cepal.org](http://www.cepal.org)  
[http:// www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)  
[http:// www.ica.gov.com](http://www.ica.gov.com)  
<http://www.dinero.com>  
<http://www.dane.gov.co/>  
<http://www.avipunta.com>  
<http://www.avicultura.com>  
<http://www.finagro.com.co>  
[http:// www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)  
[http://es.encarta.msn.com.](http://es.encarta.msn.com)  
[http:// www.eumed.net/libros/.](http://www.eumed.net/libros/)  
[http:// www.portafolio.com.co](http://www.portafolio.com.co)  
<http://www.proexport.com.co>  
<http://www.fenavi.org/fenavi/>  
<http://www.banrep.gov.co/economia/>  
<http://www.vanguardia.com/economia>  
<http://www.revistalabarra.com.co/guia/fenavi>  
<http://www.encolombia.com/veterinaria/fenavi>  
<http://www.fao.org/docrep/U2200S/u2200s0a.htm>  
[http:// www.monografiasveterinaria.uchile.cl/./SCID%235.](http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/./SCID%235)  
[http:// www.acovez.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=52.](http://www.acovez.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=52)

# **ANEXOS**

## Anexo A. Encuesta

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**PROGRAMA DE ECONOMÍA**  
**ENCUESTA APLICADA A LOS PRODUCTORES AVICOLAS DEL**  
**DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad analizar la incidencia de la actividad económica avícola sobre el desarrollo regional del Departamento de Nariño, 2011.

Nota: La información y datos suministrados se utilizarán exclusivamente para fines académicos pertinentes a esta investigación. De antemano le agradecemos por su tiempo y colaboración.

Fecha: \_\_\_\_\_

### I. ASPECTOS GENERALES

1. Persona encuestada:  
a. Propietario       b. Administrador       c. Asistente Técnico
2. Municipio donde se ubica la Granja: \_\_\_\_\_
3. Capacidad Instalada: \_\_\_\_\_ Capacidad Ocupada \_\_\_\_\_

### II. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

#### A. Producción

4. Señale el tipo de producción.  
a. Granja de Engorde       c. Granja de Reproducción Liviana   
b. Granja de Postura

Si su respuesta es producción de engorde continúe con el diligenciamiento de la encuesta.

No. Lote	Edad	No. Galpones Ocupados	Población

5. Procedencia del pollito de un día \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_ Empresa \_\_\_\_\_

Señale con una X el precio unitario del pollito de un día que Usted compra.

PRECIO DEL POLLITO DE UN DIA	
930	
950	
970	
1.030	
1.100	
Otro, cuál?	

**B. Alimentación**

6. Identifique con una X el tipo de concentrado que compra y establezca su precio.

a. Soya	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	d. Finca	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="ACT"/>
b. Contegral	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="• Estan"/>	e. Itacol	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
c. Concentrados S.A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="• Rutas"/>			

Otro, cuál? \_\_\_\_\_ \$

7. Señale las características del agua utilizada para el consumo de las aves.

Trata el agua:	Si	<input type="checkbox"/>	Fuente del agua:	Acueducto	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>		Pozo natural	<input type="checkbox"/>

**C. Instalaciones**

8. Marque con una X el tipo de infraestructura de las instalaciones de la Granja:

GALPONES	
Concreto	
Madera	
Guadua	
Metálico	
Otro, cual?	

PISO	
Cemento	
Tierra	
Madera	
Ladrillo	
Otro, cual?	

TECHO	
Eternit	
Teja	
Concreto	
Plastico	
Otro, cual?	

#### D. Tecnología

9. Marque con una X el nivel tecnológico de las instalaciones de la Granja:

MANEJO DE INSTALACIONES	MANUAL	AUTOMATICO
Tipo de bebedero		
Tipo de comedero		
Tipo de cortinas		
Tipo de ventilación		

10. Cuenta con planta de incubación? Si  No

11. Cómo realiza el sacrificio de las aves:

- a. Artesanalmente  Cómo? \_\_\_\_\_  
b. En una planta de beneficio  Cual? \_\_\_\_\_

12. Qué tipo de criadoras tiene en la granja?

- a. A Gas  b. Petróleo  c. Eléctricas

#### E. Sanidad

13. Cuál es el esquema de vacunación en su Granja?

Lote	Tipo de vacuna	Costo de la vacuna

14. Cuál es la mortalidad por lote en su granja? \_\_\_\_\_

15. Eliminación de la mortalidad:

16.

- a. Incinera  c. Compost  e. Consumo otras especies   
b. Pozo séptico  d. Entierra  f. Otro, Cuál? \_\_\_\_\_

#### F. Bioseguridad

17. Su granja está certificada según las normas de bioseguridad? Si  No

18. Con la implementación de las normas de bioseguridad en su granja, ha obtenido:

- a. Mayor rentabilidad  c. Menor mortalidad   
b. Ningún beneficio  d. ¿Otro cuál? \_\_\_\_\_

### III. ASPECTOS FINANCIEROS

19. Usted recibe ingresos adicionales por la venta de los siguientes residuos orgánicos?

Abono Natural	Si	No	Numero de Bultos	Precio de Venta
Pollinaza				\$
Gallinaza				\$
Otro, Cual?				\$

20. ¿Cuál es el costo estimado de las instalaciones de la granja?(precio actual)

- a. Galpones \$ \_\_\_\_\_ d. Encortinado \$ \_\_\_\_\_  
 b. Criadoras \$ \_\_\_\_\_ f. Comederos y Bebederos \$ \_\_\_\_\_  
 c. Cama \$ \_\_\_\_\_ g. Otro, cuál? \_\_\_\_\_

21. ¿Cuál es el valor promedio mensual que paga por los servicios públicos en la granja?

Servicios Públicos	Precio promedio mensual
Gas	\$
Energía Eléctrica	\$
Acueducto y Alcantarillado	\$

22. ¿Cuál es el costo del sacrificio por ave?

- a. 200  c. 400  e. 600   
 b. 300  d. 500  f. Otro, Cual? \$ \_\_\_\_\_

23. ¿Cuáles son los costos de transporte en los que incurre en la Granja?

TRANSPORTE	PROPIO	CONTRATADO	PRECIO
Transporte del pollito de un día			\$
Transporte del producto final			\$
Transporte de concentrado			\$
Otro, cuál?			\$

24. ¿Qué impuestos paga la granja?

- a. IVA  d. Cuota de fomento avícola FONAV   
 b. Impuesto predial  e. Otro, cuál? \_\_\_\_\_  
 c. Arancel

25. ¿Recibe devolución del IVA? Si No

26. ¿Cuánto declara bimestralmente y cuánto es la devolución de su IVA?

BIMESTRE	DECLARACION	DEVOLUCIÓN DEL IVA
Enero – Febrero	\$	\$
Marzo – Abril	\$	\$
Mayo – Junio	\$	\$
Julio – Agosto	\$	\$
Septiembre – Octubre	\$	\$
Noviembre – Diciembre	\$	\$

27. ¿Cuál es la fuente de sus recursos de trabajo?

- a. Recursos Propios  c. Créditos bancarios   
 b. Prestamos de terceros  d. ¿Otro cuál? \_\_\_\_\_

#### IV. RECURSO HUMANO

28. ¿Con cuántos trabajadores cuenta la granja? \_\_\_\_\_

29. ¿Qué tipo de personal emplea, y cuál es su salario?

TIPO DE PERSONAL	PERSONAL PERMANENTE	PERSONAL OCASIONAL	SALARIO MENSUAL
Profesionales			\$
Técnicos			\$
Tecnólogos			\$
Bachilleres			\$
Escolares			\$
Sin formación Académica			\$

30. Marque con una X las afiliaciones con las que cuenta su personal de trabajo?

CONCEPTO	PERSONAL PERMANENTE	PERSONAL TEMPORAL
Salud		
Pensiones		
Riesgos profesionales		
Pago por horas extras		
Prima de servicios y prima de vacaciones		
Indemnizaciones por despido		

31. Cuál es la modalidad de trabajo de la granja :  
 a. Independiente  b. Asociado

## V. ASPECTOS COMERCIALES

32. ¿Cómo se determina el precio de venta del pollo?  
 a. Por el mercado  c. Por costos de producción   
 b. Por convenios  d. Otro, cuál? \_\_\_\_\_

33. Identifique las características de comercialización mencionadas en el cuadro siguiente:

Frecuencia de Venta						Presentación	Cantidad	Precio		Frecuencia de Pedido		
Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Ocasional	Otra ¿Cuál?			Compra	Venta	Diario	Cada 2 días	Semanal
						Entero						
						Pechuga						
						Cuartos						
						Muslos						
						Recortes						

34. ¿Hacia qué mercados se destina la venta del pollo?  
 a. Local  c. Departamental   
 b. Nacional  d. Internacional
35. El número de aves encacetadas en su granja, la hace a partir de:  
 a. Pedidos  c. De manera libre   
 b. Contratos  d. ¿Otro cuál? \_\_\_\_\_

## VI. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y GUBERNAMENTALES

36. ¿Su granja lleva registro contable? Manual  Sistematizado
37. ¿Su granja cuenta con un manual de funciones y procedimientos?  
 Si  No

38. ¿Existe algún apoyo de fomento y/o asistencia técnica por parte de alguna entidad pública o privada?

Si  No  Cuál? \_\_\_\_\_  
Con qué frecuencia lo atiende? \_\_\_\_\_

39. Señale con una X las capacitaciones que ha recibido?

CAPACITACION	SI	NO
Manipulación de alimentos		
Manejo ambiental de residuos		
Actualización en técnicas de avicultura		
Manejo sanitario		
Actualización en normatividad		

40. ¿Usted conoce algún (os) proyectos para la actividad avícola en su Municipio?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

41. ¿Usted pertenece a alguna asociación o gremio? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

43. ¿Qué estrategias sugiere para mejorar la producción avícola en las granjas, teniendo en cuenta que el TLC es una realidad?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

44. ¿Desea agregar algún comentario a la presente encuesta?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo B. Entrevista

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**PROGRAMA DE ECONOMÍA**  
**ENTREVISTA APLICADA A LOS PRINCIPALES REPRESENTANTES DE LA**  
**INDUSTRIA AVICOLA A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL.**

Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad analizar la incidencia de la Actividad Económica Avícola al desarrollo regional del Departamento de Nariño, 2011.

Nota: La información y datos suministrados se utilizarán exclusivamente para fines académicos pertinentes a esta investigación. De antemano le agradecemos por su tiempo y colaboración.

Entrevista N° \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_  
Entidad: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Antigüedad: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles considera Usted, son las principales fortalezas de la producción avícola en el departamento de Nariño?
2. ¿Cuáles considera, son las principales debilidades de la producción avícola en el departamento de Nariño?
3. ¿Cuáles considera, son las principales oportunidades de la producción avícola en el departamento de Nariño?
4. ¿Cuáles considera, son las principales amenazas de la producción avícola en el departamento de Nariño?
5. ¿Usted piensa que la actividad económica avícola es sostenible en el departamento de Nariño ante la llegada eminente del TLC con Estados Unidos?
6. ¿Qué nivel de industrialización tienen las granjas avícolas en el Departamento de Nariño?

7. ¿La implementación de las normas de bioseguridad en la producción avícola son favorables o desfavorables para los grandes y pequeños avicultores en el Departamento de Nariño?
8. ¿Cuáles son las expectativas de crecimiento de la Actividad Económica Avícola en el departamento de Nariño?
9. ¿Usted considera que Nariño es competitivo en la producción avícola frente al TLC con Estados Unidos?
10. ¿De qué manera cree Usted que aporta la avicultura al desarrollo regional de Nariño?
11. ¿Qué medidas estatales se pueden desarrollar para beneficiar a los pequeños y grandes productores avícolas en el Departamento de Nariño?
13. Desea agregar alguna observación a la presente entrevista

***GRACIAS POR SU COLABORACIÓN***

## Anexo C. Sondeo de Opinión

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**PROGRAMA DE ECONOMÍA**  
**SONDEO DE OPINIÓN A CONSUMIDORES DE POLLO**

Objetivo: El presente sondeo de opinión tiene como finalidad analizar al consumidor de pollo en el Departamento de Nariño.

Nota: La información y datos suministrados se utilizarán exclusivamente para fines académicos pertinentes a esta investigación. De antemano le agradecemos por su tiempo y colaboración.

1. Su decisión de compra se basa principalmente en: (Elija una sola respuesta)

Precio  Confianza en el proveedor  Cercanía  Frescura   
Costumbre  Variedad  Otra, Cuál? \_\_\_\_\_

2. Cuáles de las siguientes actividades realiza usted generalmente al momento de seleccionar el pollo? (Elija una sola respuesta)

Evalúa el color del pollo <input type="checkbox"/>	Huele el pollo <input type="checkbox"/>
Analiza el tamaño del pollo <input type="checkbox"/>	Escoge la mejor promoción <input type="checkbox"/>
Observa que el empaque sea atractivo <input type="checkbox"/>	Pollo más económico <input type="checkbox"/>
Palpa el producto para sentir su textura (blando, duro, baboso, etc.) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Qué presentación de pollo compra?

Pollo por presas  Fresco  Congelado   
Entero con vísceras en fresco  Entero sin vísceras

4. Cuáles son las presas de pollo crudo que consume con mayor frecuencia? (Elija una sola respuesta)

Pechuga  Muslos  Pernil  Alas   
Contra muslo  Rabadilla

5. Para usted, cuál es el concepto de calidad? (Elija una sola respuesta)

Color  Tamaño  Frescura  Higiene  Todas las anteriores

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo D. PIB Subsector Pecuario

Cuenta de producción por producto. Subsector Pecuario. Precios constantes, millones de pesos.1989-2006.

VARIABLE / AÑO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>TOTAL PRODUCCION BRUTA</b>	<b>27.097,4</b>	<b>29.649,3</b>	<b>31.014,7</b>	<b>31.970,4</b>	<b>32.153,5</b>	<b>32.093,5</b>	<b>31.805,5</b>	<b>34.162,5</b>	<b>41.008,9</b>	<b>44.184,0</b>	<b>45.793,6</b>	<b>46.601,0</b>	<b>44.854,2</b>	<b>45.687,3</b>	<b>45.489,6</b>	<b>47.300,3</b>	<b>48.079,9</b>	<b>47.479,7</b>
AVICOLA COMERCIAL	137,4	142,2	146,6	151,3	155,1	159,8	164,3	169,5	174,6	180,2	186,1	189,4	196,8	204,1	214,7	226,2	239,2	251,9
AVICOLA CAMPESINA	3.650,7	3.646,5	3.658,9	3.682,8	3.679,3	3.677,4	3.794,9	3.893,4	3.985,3	3.878,7	4.189,0	4.526,5	4.639,7	4.783,4	5.023,6	5.286,6	5.586,0	5.764,7
GANADO PORCINO	1.183,5	1.228,0	1.266,5	1.306,5	1.360,7	1.483,6	1.551,5	1.593,0	1.672,8	1.762,7	1.837,3	1.850,9	1.884,0	1.939,1	2.049,4	2.154,6	2.443,8	2.637,7
GANADO VACUNO	12.997,8	15.759,6	16.400,8	16.683,6	16.546,6	16.503,2	15.415,5	16.996,6	23.200,6	25.575,7	25.796,0	26.133,5	23.435,9	23.826,8	23.137,4	23.936,0	23.453,9	21.784,7
LECHE CRUDA	9.127,9	8.872,9	9.542,0	10.146,2	10.421,8	10.269,5	10.879,3	11.510,0	11.975,6	12.786,7	13.785,2	13.900,8	14.697,8	14.933,8	15.064,5	15.696,9	16.356,9	17.040,7
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO	5.449,9	4.779,8	5.232,5	5.642,2	5.703,5	5.315,2	5.585,4	5.876,4	6.182,1	6.500,9	6.958,5	6.963,6	7.214,4	7.395,1	7.535,3	8.228,2	8.547,8	8.547,8
LECHE CRUDA RESTO DPTO.	3.678,0	4.093,0	4.309,5	4.504,0	4.718,2	4.954,4	5.294,0	5.633,6	5.793,5	6.285,8	6.826,7	6.937,2	7.483,5	7.538,7	7.529,2	7.873,4	8.128,7	8.492,9
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO</b>	<b>2.896,9</b>	<b>3.370,2</b>	<b>3.503,8</b>	<b>3.576,3</b>	<b>3.587,1</b>	<b>3.426,2</b>	<b>3.533,5</b>	<b>3.832,7</b>	<b>4.984,3</b>	<b>5.450,9</b>	<b>5.538,6</b>	<b>5.600,7</b>	<b>5.119,9</b>	<b>5.221,2</b>	<b>5.133,1</b>	<b>5.360,7</b>	<b>5.354,0</b>	<b>5.115,3</b>
AVICOLA COMERCIAL	86,1	89,1	91,9	94,8	97,2	100,1	102,9	106,2	109,4	112,9	116,6	118,6	123,3	127,9	134,5	141,7	149,9	157,8
AVICOLA CAMPESINA	255,6	253,3	256,1	257,8	257,5	257,4	265,6	272,5	279,0	271,5	293,2	316,9	324,8	334,8	351,7	370,1	391,0	403,5
GANADO PORCINO	86,1	89,4	92,1	98,1	104,1	107,4	110,1	113,4	120,9	117,3	120,9	128,4	131,7	135,3	142,2	149,4	169,2	182,4
GANADO VACUNO	1.876,0	2.319,9	2.430,1	2.481,3	2.458,6	2.367,9	2.259,0	2.490,2	3.584,6	4.004,8	3.996,8	4.025,0	3.491,8	3.548,7	3.409,9	3.562,8	3.448,3	3.129,6
LECHE CRUDA	593,1	616,5	633,5	647,3	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO	593,1	616,5	633,5	647,3	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4	675,4
LECHE CRUDA RESTO DPTO.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL VALOR AGREGADO</b>	<b>24.200,5</b>	<b>26.279,1</b>	<b>27.511,0</b>	<b>28.394,1</b>	<b>28.566,4</b>	<b>28.667,3</b>	<b>28.272,0</b>	<b>30.329,9</b>	<b>36.024,5</b>	<b>38.733,1</b>	<b>40.255,0</b>	<b>41.004,4</b>	<b>39.734,3</b>	<b>40.466,1</b>	<b>40.356,5</b>	<b>41.939,6</b>	<b>42.725,9</b>	<b>42.364,4</b>
AVICOLA COMERCIAL	51,3	53,1	54,8	56,5	57,9	59,7	61,4	63,3	65,2	67,3	69,5	70,7	73,5	76,2	80,2	84,5	89,4	94,1
AVICOLA CAMPESINA	3.395,2	3.391,3	3.402,8	3.420,8	3.421,7	3.420,0	3.529,3	3.620,8	3.706,4	3.607,2	3.895,7	4.209,6	4.314,9	4.448,6	4.671,9	4.916,6	5.195,0	5.361,2
GANADO PORCINO	1.097,4	1.138,6	1.174,4	1.211,4	1.252,3	1.379,5	1.444,1	1.482,9	1.559,4	1.645,4	1.716,4	1.722,5	1.752,3	1.803,8	1.907,2	2.005,2	2.274,6	2.453,3
GANADO VACUNO	11.121,8	13.439,7	13.970,6	14.202,2	14.088,0	14.135,3	13.156,5	14.506,5	19.616,0	21.570,9	21.799,2	22.108,5	19.944,0	20.278,1	19.727,5	20.373,2	20.005,6	18.655,3
LECHE CRUDA	8.534,8	8.256,4	8.908,4	9.498,9	9.746,4	9.672,8	10.080,8	10.656,3	11.077,6	11.842,3	12.774,2	12.889,0	13.649,6	13.859,3	13.969,6	14.560,2	15.161,3	15.798,7
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO	4.856,8	4.163,3	4.598,9	4.994,9	5.028,2	4.718,5	4.786,9	5.022,7	5.284,1	5.556,5	5.947,5	5.951,8	6.166,1	6.320,6	6.440,4	6.686,8	7.032,6	7.305,8
LECHE CRUDA RESTO DPTO.	3.678,0	4.093,0	4.309,5	4.504,0	4.718,2	4.954,4	5.294,0	5.633,6	5.793,5	6.285,8	6.826,7	6.937,2	7.483,5	7.538,7	7.529,2	7.873,4	8.128,7	8.492,9
<b>TOTAL REMUNERACION AL TRABAJO</b>	<b>1.178,7</b>	<b>1.210,2</b>	<b>1.223,9</b>	<b>1.255,2</b>	<b>1.285,0</b>	<b>1.310,9</b>	<b>1.551,6</b>	<b>1.641,0</b>	<b>1.761,0</b>	<b>1.900,2</b>	<b>2.056,7</b>	<b>2.161,7</b>	<b>2.204,4</b>	<b>2.265,6</b>	<b>2.386,2</b>	<b>2.486,5</b>	<b>2.531,9</b>	<b>2.531,9</b>
AVICOLA COMERCIAL	14,8	15,8	15,8	14,8	16,7	16,7	17,7	19,7	23,1	27,6	29,5	32,5	35,4	39,4	41,8	43,8	46,3	49,2
AVICOLA CAMPESINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GANADO PORCINO	3,8	4,4	4,8	5,6	6,6	7,8	9,2	11,0	12,8	15,0	18,4	22,4	23,0	25,6	27,0	28,2	30,0	31,1
GANADO VACUNO	742,7	772,7	786,0	817,4	844,3	869,0	842,7	881,2	958,0	1.051,0	1.145,2	1.189,7	1.208,0	1.221,6	1.261,6	1.343,3	1.389,2	1.390,8
LECHE CRUDA	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4
LECHE CRUDA RESTO DPTO.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL EXCEDENTE BRUTO EXPLOTACION</b>	<b>23.021,8</b>	<b>25.068,8</b>	<b>26.287,0</b>	<b>27.138,9</b>	<b>27.281,4</b>	<b>27.356,4</b>	<b>26.720,4</b>	<b>28.688,8</b>	<b>34.263,6</b>	<b>36.832,9</b>	<b>38.196,3</b>	<b>38.891,6</b>	<b>37.572,6</b>	<b>38.261,8</b>	<b>38.090,9</b>	<b>39.553,4</b>	<b>40.239,3</b>	<b>39.832,5</b>
AVICOLA COMERCIAL	36,6	37,4	39,0	41,7	41,2	43,0	43,6	43,6	42,1	39,7	40,0	38,2	38,1	36,9	38,4	40,7	43,1	44,9
AVICOLA CAMPESINA	3.395,2	3.391,3	3.402,8	3.420,8	3.421,7	3.420,0	3.529,3	3.620,8	3.706,4	3.607,2	3.895,7	4.209,6	4.314,9	4.448,6	4.671,9	4.916,6	5.195,0	5.361,2
GANADO PORCINO	1.095,6	1.134,2	1.169,6	1.205,8	1.245,7	1.371,7	1.434,9	1.471,9	1.546,8	1.630,4	1.696,0	1.700,1	1.729,3	1.775,2	1.880,2	1.977,0	2.244,6	2.424,2
GANADO VACUNO	10.379,1	12.667,0	13.184,7	13.394,8	13.243,7	13.266,3	12.313,8	13.625,3	18.658,0	20.519,9	20.654,0	20.918,9	18.736,1	19.056,5	18.465,9	19.029,9	18.616,4	17.284,3
LECHE CRUDA	8.117,4	7.839,0	8.491,0	9.081,5	9.329,0	9.255,5	9.398,8	9.927,1	10.310,5	11.035,7	11.910,6	12.024,8	12.941,6	13.034,5	13.589,3	14.140,2	14.737,9	15.045,0
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO	4.439,4	3.745,9	4.181,5	4.577,5	4.610,8	4.301,1	4.104,8	4.293,6	4.517,0	4.749,9	5.083,9	5.087,6	5.270,8	5.402,9	5.505,3	5.715,9	6.011,5	6.245,0
LECHE CRUDA RESTO DPTO.	3.678,0	4.093,0	4.309,5	4.504,0	4.718,2	4.954,4	5.294,0	5.633,6	5.793,5	6.285,8	6.826,7	6.937,2	7.483,5	7.538,7	7.529,2	7.873,4	8.128,7	8.492,9

Fuente. Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial. CEDRE.

## Anexo E. Variación porcentual en la cuenta de producción por producto

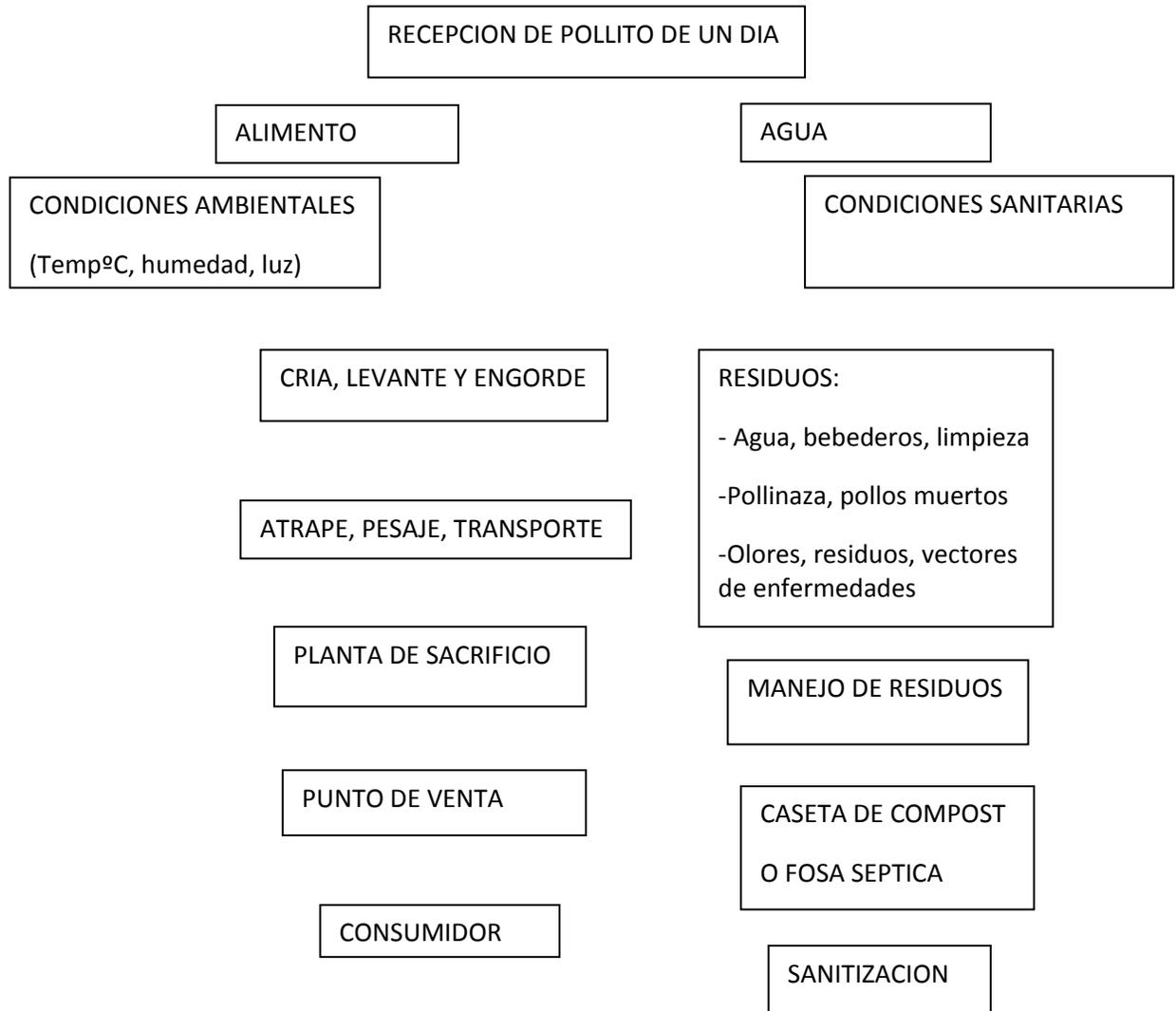
Subsector Pecuario, precios constantes.  
1989-2006.

VARIABLE / AÑO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>TOTAL PRODUCCION BRUTA</b>		<b>9,4</b>	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>	<b>0,6</b>	<b>(0,2)</b>	<b>(0,9)</b>	<b>7,4</b>	<b>20,0</b>	<b>7,7</b>	<b>3,6</b>	<b>1,8</b>	<b>(3,7)</b>	<b>1,9</b>	<b>(0,4)</b>	<b>4,0</b>	<b>1,6</b>	<b>(1,2)</b>
AVICOLA COMERCIAL		3,5	3,1	3,2	2,5	3,0	2,8	3,2	3,0	3,2	3,2	1,8	3,9	3,7	5,2	5,3	5,8	5,3
AVICOLA CAMPESINA		(0,1)	0,3	0,7	(0,1)	(0,1)	3,2	2,6	2,4	(2,7)	8,0	8,1	2,5	3,1	5,0	5,2	5,7	3,2
GANADO PORCINO		3,8	3,1	3,2	3,4	9,8	4,6	2,7	5,0	5,4	4,2	0,7	1,8	2,9	5,7	5,1	13,4	7,9
GANADO VACUNO		21,2	4,1	1,7	(0,8)	(0,3)	(6,6)	10,3	36,5	10,2	0,9	1,3	(10,3)	1,7	(2,9)	3,5	(2,0)	(7,1)
LECHE CRUDA		(2,8)	7,5	6,3	2,7	(1,5)	5,9	5,8	4,0	6,8	7,8	0,8	5,7	1,6	0,9	4,2	4,2	4,2
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO		(12,3)	9,5	7,8	1,1	(6,8)	5,1	5,2	5,2	5,2	7,0	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA RESTO DPTO.		11,3	5,3	4,5	4,8	5,0	6,9	6,4	2,8	8,5	8,6	1,6	7,9	0,7	(0,1)	4,6	3,2	4,5
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO</b>		<b>16,3</b>	<b>4,0</b>	<b>2,1</b>	<b>0,3</b>	<b>(4,5)</b>	<b>3,1</b>	<b>8,5</b>	<b>30,0</b>	<b>9,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,1</b>	<b>(8,6)</b>	<b>2,0</b>	<b>(1,7)</b>	<b>4,4</b>	<b>(0,1)</b>	<b>(4,5)</b>
AVICOLA COMERCIAL		3,5	3,1	3,2	2,5	3,0	2,8	3,2	3,0	3,2	3,2	1,8	3,9	3,7	5,2	5,3	5,8	5,3
AVICOLA CAMPESINA		(0,1)	0,3	0,7	(0,1)	(0,1)	3,2	2,6	2,4	(2,7)	8,0	8,1	2,5	3,1	5,0	5,2	5,7	3,2
GANADO PORCINO		3,8	3,0	3,3	3,5	5,8	3,2	2,5	3,0	3,4	3,1	6,2	2,6	2,7	5,1	5,1	13,3	7,8
GANADO VACUNO		23,7	4,8	2,1	(0,9)	(3,7)	(4,6)	10,2	43,9	11,7	(0,2)	0,7	(13,2)	1,6	(3,9)	4,5	(3,2)	(9,2)
LECHE CRUDA		3,9	2,8	2,2	4,3	(11,7)	33,8	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO		3,9	2,8	2,2	4,3	(11,7)	33,8	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA RESTO DPTO.		3,9	2,8	2,2	4,3	(11,7)	33,8	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
<b>TOTAL VALOR AGREGADO</b>		<b>8,6</b>	<b>4,7</b>	<b>3,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>(1,4)</b>	<b>7,3</b>	<b>18,8</b>	<b>7,5</b>	<b>3,9</b>	<b>1,9</b>	<b>(3,1)</b>	<b>1,8</b>	<b>(0,3)</b>	<b>3,9</b>	<b>1,9</b>	<b>(0,8)</b>
AVICOLA COMERCIAL		3,5	3,1	3,2	2,5	3,0	2,8	3,2	3,0	3,2	3,2	1,8	3,9	3,7	5,2	5,3	5,8	5,3
AVICOLA CAMPESINA		(0,1)	0,3	0,7	(0,1)	(0,1)	3,2	2,6	2,4	(2,7)	8,0	8,1	2,5	3,1	5,0	5,2	5,7	3,2
GANADO PORCINO		3,8	3,1	3,2	3,4	10,2	4,7	2,7	5,2	5,5	4,3	0,4	1,7	2,9	5,7	5,1	13,4	7,9
GANADO VACUNO		20,8	4,0	1,7	(0,8)	0,3	(6,9)	10,3	35,2	10,0	1,1	1,4	(9,8)	1,7	(2,7)	3,3	(1,8)	(6,8)
LECHE CRUDA		(3,3)	7,9	6,6	2,6	(0,8)	4,2	5,7	4,0	6,9	7,9	0,9	5,9	1,5	0,8	4,1	4,1	4,2
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO		(14,3)	10,5	8,6	0,7	(6,2)	1,4	4,9	5,2	5,2	7,0	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA RESTO DPTO.		11,3	5,3	4,5	4,8	5,0	6,9	6,4	2,8	8,5	8,6	1,6	7,9	0,7	(0,1)	4,6	3,2	4,5
<b>TOTAL REMUNERACION AL TRABAJO</b>		<b>2,7</b>	<b>1,1</b>	<b>2,6</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>18,4</b>	<b>5,8</b>	<b>7,3</b>	<b>7,9</b>	<b>8,2</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>5,3</b>	<b>4,2</b>	<b>1,8</b>
AVICOLA COMERCIAL		6,7	0,0	(6,3)	13,3	0,0	5,9	11,1	17,5	19,1	7,1	10,0	9,1	11,1	6,3	4,7	5,6	6,4
AVICOLA CAMPESINA																		
GANADO PORCINO		15,8	9,1	16,7	17,9	18,2	17,9	19,6	16,4	17,2	22,7	21,7	2,7	11,3	5,5	4,4	6,4	3,7
GANADO VACUNO		4,0	1,7	4,0	3,3	2,9	(3,0)	4,6	8,7	9,7	9,0	3,9	1,5	1,1	3,3	6,5	3,4	0,1
LECHE CRUDA		0,0	0,0	(0,0)	(0,0)	0,0	63,4	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO		0,0	0,0	(0,0)	(0,0)	0,0	63,4	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA RESTO DPTO.		0,0	0,0	(0,0)	(0,0)	0,0	63,4	6,9	5,2	5,2	7,1	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
<b>TOTAL EXCEDENTE BRUTO EXPLOTACION</b>		<b>8,9</b>	<b>4,9</b>	<b>3,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>(2,3)</b>	<b>7,4</b>	<b>19,4</b>	<b>7,5</b>	<b>3,7</b>	<b>1,8</b>	<b>(3,4)</b>	<b>1,8</b>	<b>(0,4)</b>	<b>3,8</b>	<b>1,7</b>	<b>(1,0)</b>
AVICOLA COMERCIAL		2,2	4,4	7,0	(1,3)	4,3	1,6	(0,0)	(3,5)	(5,6)	0,5	(4,3)	(0,5)	(3,2)	4,1	6,0	6,0	4,1
AVICOLA CAMPESINA		(0,1)	0,3	0,7	(0,1)	(0,1)	3,2	2,6	2,4	(2,7)	8,0	8,1	2,5	3,1	5,0	5,2	5,7	3,2
GANADO PORCINO		3,7	3,1	3,1	3,3	10,1	4,6	2,6	5,1	5,4	4,1	0,1	1,7	2,8	5,7	5,1	13,5	8,0
GANADO VACUNO		22,0	4,1	1,5	(1,1)	0,2	(7,2)	10,7	36,9	10,0	0,7	1,3	(10,4)	1,7	(3,1)	3,1	(2,2)	(7,3)
LECHE CRUDA		(3,4)	8,3	7,0	2,7	(0,8)	1,5	5,6	3,9	7,0	7,9	1,0	6,1	1,5	0,7	4,3	4,1	4,2
LECHE CRUDA EXPROV. OBANDO		(15,6)	11,6	9,5	0,7	(6,7)	(4,6)	4,6	5,2	5,2	7,0	0,1	3,6	2,5	1,9	3,8	5,2	3,9
LECHE CRUDA RESTO DPTO.		11,3	5,3	4,5	4,8	5,0	6,9	6,4	2,8	8,5	8,6	1,6	7,9	0,7	(0,1)	4,6	3,2	4,5

Fuente. Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial. CEDRE.

## Anexo F. Diagrama de Flujo

Diagrama de flujo. Proceso productivo de las granjas avícolas en Nariño.



Fuente. Esta Investigación, apoyo Fenavi

### Anexo G. Tabla de consumo de concentrado

Tabla de consumo de concentrado en gramos por ave/semanalmente.

	<b>SABADO</b>	<b>DOMINGO</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>	<b>SEMANA</b>	<b>ACUMULADO</b>	<b>PROMEDIO</b>
<b>Gramos de concentrado por ave/semana</b>	10	13	15	18	21	25	28	130	130	18,6
	30	34	38	42	48	51	56	299	429	42,7
	60	64	68	72	76	79	81	500	929	71,4
	80	91	96	99	104	109	115	700	1629	100
	124	132	141	151	155	157	160	1020	2649	145,7
	165	170	175	175	175	175	175	1210	3859	172,9

Fuente: Elaboración esta investigación, con base en concentrado Soya.

## Anexo H. Plan Gradual de Cumplimiento de las normas de Bioseguridad

Plan Gradual De Cumplimiento 2010. Resolución 3283. Granja- Municipio – Vereda- Propietario

<b>Punto de Control</b>	<b>Criterio de Cumplimiento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Calificación</b>	<b>Fecha de Cumplimiento</b>	<b>Observaciones ICA</b>
1. Una sola especie de aves dentro de la granja	La granja aloja aves de una sola especie?						
2. Cerco perimetral en buen estado que evite el libre tránsito	La granja cuenta con un cerco perimetral en buen estado que evite el libre tránsito?.						
3. Desinfección de vehículos al ingreso de la granja.	La granja cuenta con desinfección permanente para vehículos?.						
4. Control de ingreso y registro de ingresos. (personas y vehículos)	La granja cuenta con un control de ingresos y registro para personas y vehículos?						
5. Áreas limpias sin malezas, basuras o escombros.	La granja cuenta con áreas limpias sin malezas, basuras o escombros?						
6. Áreas señalizadas.	La granja cuenta con áreas señalizadas?						
<b>Punto de Control</b>	<b>Criterio de Cumplimiento</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Calificación</b>	<b>Fecha de Cumplimiento</b>	<b>Observaciones ICA</b>
8. Mallas que impidan el ingreso de aves silvestres.	La granja cuenta con mallas que impidan el ingreso de aves silvestres?						
9. Vestier y sanitario independiente de la casa de habitación.	La granja cuenta con vestier y sanitario independiente de la casa de habitación?						
10. Overol y botas para personal y visitantes.	La granja cuenta con dotación exclusiva para personal y visitantes?						
11. Cabina o Cajón de Fumigación	La granja cuenta con una cabina o cajón de fumigación, para desinfección de equipos?						
12. Almacenamiento de alimento con	La granja cuenta con un						

estivas o silos delimitado de los galpones.	almacenamiento de alimento con estivas o silos delimitado del galpón.?							
13. Potabilización de Agua con registros y documentado.	La granja cuenta con potabilización de agua documentada y con registros?							
14. Procedimientos de limpieza y desinfección documentado y con registros.	La granja cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección documentado y con registros?							
<b>Punto de Control</b>	Criterio de Cumplimiento	SI	No	No Aplica	Calificación	Fecha de Cumplimiento	Observaciones ICA	
15. Sistema técnico de manejo de mortalidad documentado y con registros.	La granja cuenta con un sistema técnico de manejo de mortalidad documentado y con registros?							
16. Control de plagas documentado y con registros.	La granja cuenta con un control de plagas documentado y con registros?							
17. Área independiente para el almacenamiento de medicamentos.	La granja cuenta con un área independiente para el almacenamiento de medicamentos?							
18. Tratamiento de gallinaza/Pollinaza documentado y con registros.	La granja realiza tratamiento de gallinaza/Pollinaza documentado y con registros?							
19. Empaque y transporte de gallinaza/pollinaza en sacos cerrados	La granja realiza empaque y transporte de gallinaza/pollinaza en sacos cerrados?							
20. Transporte de huevos en bandejas nuevas o desechables desinfectadas.	La granja realiza el transporte de huevos en bandejas nuevas o desechables desinfectadas.							
<b>Punto de Control</b>	Criterio de Cumplimiento	SI	No	No Aplica	Calificación	Fecha de Cumplimiento	Observaciones ICA	
21. Transporte de aves vivas en guacales lavados y desinfectados.	La granja realiza el transporte de aves vivas en guacales lavados y desinfectados?							
22. Programa de vacunación	La granja cuenta con un programa							

documentado y con registros.	de vacunación documentado y con registro?						
23. Asesoría de Médico Veterinario o Zootecnista.	La granja cuenta con asesoría de Médico Veterinario o Zootecnista.						
24. Radicó plan de cumplimiento	La granja radicó el plan gradual de cumplimiento?						
25. Certificada como Granja Biosegura	La granja está certificada como granja Biosegura?						

Fuente. Esta investigación, apoyo asistencia técnica FENAVI.

## Anexo I. Calificación Granjas Certificadas

Calificación Granjas Certificadas de acuerdo al Plan Gradual de Cumplimiento 2010.

Granja	Total	Granja	Total	Granja	Total
Iniquitos	7	William Gómez	8	La Camila	11
Av. San Francisco	7	San Isidro	8	Los Jazmines	11
El Naranja	8	Providencia	7	El Edén	12
Villa Alejandra	9	Isidro Díaz	9	Av. Alto Jericó	10
Los Llanos	8	El Mirador	8	Casabuy	10
Av Providencia	10	Santa Lucía I	13	Bella Vista	10
Ballardo Ibarra	9	Ceavicol	14	ruano I	10
La Providencia	7	Av. Santa Mónica	11	ruano merlo	12
Luis Guacales	10	Luis A Ortíz	11	la teresita	10
Av San Marcos	12	El Granado	13	la guadalupe	10
Villa Josefina	9	piedra ancha	11	Aguemay I	9
bella vista	9	William Gómez	8		
las mercedes	10	San Isidro	8	Aguemay II	9
av. Sofia	11	Providencia	7	Aguemay III	9
el capuli	3	Isidro Díaz	9	la guaira	13
Av. Palmar del Río	11	El Mirador	8	elzrozal	7
Pico Rico	11	Santa Lucía I	13	pollos regio	8
Villa María	9	Ceavicol	14	pollos occidente	11
Santo Domingo	9	Av. Santa Mónica	11	el emperador	12
Galpón Rojo	10	Luis A Ortíz	11	flor del campo	10
La Rosita	16	El Granado	13	emproavez I	11
El Pedregal	7	suma paz	13	emproavez II	11
La Recta	11	santacruz	8	granja ricaurte	8
elpomo	18	la esperanza	9	los korticos	8
		los corrales	18		

Fuente. Esta investigación, apoyo, asistencia técnica FENAVI

