

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN LA SOSTENIBILIDAD
Y SUSTENTABILIDAD DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA PARA
LA CRIANZA Y COMERCIALIZACIÓN DE AVES EN PIE, DERIVADOS Y
FAENADOS EN LOS CANTONES DE QUITO, CAYAMBE Y PEDRO
MONCAYO**

AUTORAS:

**ARIAS CAIZA CARLA CECILIA
LOMAS GOYES PAOLA ALEXANDRA**

DIRECTOR:

JORGE E. ZAPATA L.

Quito, Diciembre del 2013

**DEDICATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL
TRABAJO DE GRADO**

Nosotras Carla Cecilia Arias Caiza y Paola Alexandra Lomas Goyes autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, 08 de Diciembre del 2013.

(f) -----

Carla Cecilia Arias Caiza
C.I. 171943121-3

(f)-----

Paola Alexandra Lomas Goyes
C.I. 040144922-8

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por protegerme y darme paciencia, fortaleza y sabiduría durante todo mi camino estudiantil permitiéndome cerrar un ciclo muy importante en mi vida profesional.

A Martha Caiza quien además de ser una excelente Madre ha sido mi ejemplo de vida porque pese a tantas adversidades supo sacar adelante a su familia y porque me enseñó que se disfruta más del éxito cuando uno lo consigue por sí mismo con sus propios medios y teniendo presente que con perseverancia y esfuerzo se pueden cumplir todas las metas, sin olvidarse de Dios.

A mi Padre que aunque no está físicamente conmigo, me enseñó a creer y tener confianza en mí, a saber que nadie puede imponerme mis sueños, que puedo alcanzar todas las metas que me proponga siempre que lleve a Dios en mi corazón y hoy se que desde donde se encuentre se siente muy orgulloso de mi como siempre me lo dijo.

Esta tesis es la demostración a mi misma de que se puede ser profesional sin olvidarse de ser Mujer y Madre a la vez. Dedico esta tesis a mi Sami quien ha iluminado mi vida, ha sido mi impulso y mi principal motivación en la elaboración de este trabajo. Y como olvidar que gracias a la UPS conocí a grandes amigos que estuvieron conmigo en buenos y malos momentos Walter, Andrés y Paola gracias por todo su apoyo y para finalizar solo puedo decir que hoy sé que venciendo cualquier obstáculo se pueden cumplir todos los objetivos que uno se proponga.

Carla Cecilia Arias Caiza

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a Dios, por permitirme llegar a este momento especial en mi vida y por los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi Madre Cecilia por hacer de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

A mis Abuelos Manuel y Blanca por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre.

A todo el resto de mi familia que de una u otra manera me han llenado de sabiduría para terminar la tesis.

A mi Novio Edison, quien me brindo su amor, su cariño, su estímulo y apoyo constante.

A mis amigos, que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final del camino y que hasta el momento, seguimos siendo amigos: Hilda, Carla, Jenny, Fernando, Javier y Eduardo.

A todos en general por darme el tiempo para realizarme profesionalmente.

Paola Alexandra Lomas Goyes

AGRADECIMIENTO

A mi Universidad Politécnica Salesiana que me abrió sus puertas a todo el personal académico, mis Profesores que día a día en el aula supieron impartir de manera adecuada sus conocimientos hasta llegar a este día tan anhelado en el que podré llamarme Ingeniera. Así mismo quisiera mencionar en particular al Ing. Germán Gómez, Ing. Francisco Rodríguez, Ing. Ulises Álvarez, Ing. Rómulo Mena, Dra. Miriam Toro; de quienes me llevo muchas enseñanzas

De manera muy especial a nuestro director de tesis Lcdo. Jorge Zapata MSc. quién con sus conocimientos y apoyo supo dirigir de manera acertada nuestro presente trabajo desde su inicio hasta su culminación.

Carla Cecilia Arias Caiza

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana, la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotras, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Al Ing. Jorge Zapata, por su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como investigadoras.

A todos los docentes ya que ellos nos enseñaron a valorar los estudios y a superarnos cada día con su nobleza y entusiasmo.

Paola Alexandra Lomas Goyes

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.....	2
MARCO TEÓRICO.....	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Sistema económico social y solidario.....	4
1.2.1 Sistema Económico Social	4
1.2.2 Sistema económico solidario	5
1.3 Economía social y solidaria.....	6
1.3.1 Principios de economía social y solidaria.....	8
1.3.2 Esquema relacional de la economía social y solidaria.....	9
1.3.3 Buen vivir.....	9
1.3.3.1 Principios para el buen vivir	10
1.3.4 Factores sostenibles y sustentables de la economía social y solidaria	14
1.4. Economía sostenible.....	18
1.4.1 Definición.....	18
1.4.1. Ventajas y desventajas.....	19
1.4.1.1. Ventajas	19
1.4.1.2. Desventajas.....	20
1.5 Crianza de aves.....	20
1.5.1 Definición de aves	20
1.5.2 Derivados de las Aves	25
1.5.2.1 Huevos de Gallina	25
1.5.2.2 Estructura del huevo de gallina	25
1.5.2.3 Características a considerar para el consumo de huevos de gallina	26
1.6 Procesos de reproducción.....	27

1.6.1	Introducción	27
1.6.2	Características	27
1.7	Procesos de producción aviar.....	28
1.7.1	Granjas de aves reproductoras “genética”	28
1.7.1.1	La genética	29
1.7.2	Granjas de aves ponedoras de huevos de mesa.....	30
1.7.3	Granjas de pollos de engorde	31
1.7.4	Plantas de incubación.....	33
1.8	Faenamiento de aves.....	36
1.8.1	Proceso de faenamiento	36
1.8.2	Métodos de faenamiento.....	36
1.8.2.1	Faenamiento industrial	36
1.8.2.1.1	Proceso pre-faenamiento	36
1.8.2.1.2	Proceso de sacrificio – faenamiento	40
1.8.2.2	Faenamiento artesanal o de traspatio.....	46
1.9	Comercialización de pollos, gallinas en pie, derivados y faenados.....	48
1.9.2	Concepto e importancia de comercialización	48
1.9.3	Situación actual del mercado avícola	48
1.9.4	Cadena comercial de pollos, gallinas en pie, derivados y faenados	49
CAPÍTULO 2.....		57
SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CANTONES QUITO, CAYAMBE Y PEDRO MONCAYO.....		57
2.1	Introducción.....	57
2.2	Cantón Quito	58
2.3	Cantón Cayambe	62
2.4	Cantón Pedro Moncayo	64
2.5	Sistemas de crianza de pollos, gallinas, derivados y faenados	66

2.5.1	Crianza de pollos, gallinas, derivados y faenados en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo	66
2.5.1.1	Sistemas de crianza en pollos de engorde	73
2.5.1.1.1	La crianza comercial	76
2.5.1.1.1.1	Crianza de pollos familiar o de traspatio.....	81
2.5.1.2	Sistemas de crianza de aves ponedoras.....	83
2.5.1.2.1	Sistemas de reproducción de huevos comercial.....	84
2.5.1.2.2	Sistema de reproducción de huevos de traspatio.....	90
2.5.2	Enfermedades de pollos y/o gallinas de corral	92
2.5.2.1	Newcastle	93
2.5.2.2	Bronquitis infecciosa	93
2.5.2.3	Gumboro.....	93
2.5.2.4	Hepatitis aviar.....	94
2.5.2.5	Viruela aviar	94
2.5.2.6	Síndrome de baja postura	94
2.5.2.7	Cólera aviar	94
2.5.2.8	Micoplasmosis.....	95
2.5.2.9	Salmonella	95
2.5.2.10	Ascitis.....	95
2.5.3	Métodos de vacunación	95
2.5.4	Cronograma de vacunación.....	96
2.6	Sistemas de comercialización de pollos, gallinas, derivados y faenados	97
2.6.2	Tiendas solidarias	101
2.6.3	Canastas comunitarias o solidarias	101
2.6.4	Canastas privadas solidarias	102
2.7	Aspectos tecnológicos en la avicultura.....	103
2.7.1	Tecnología en el aturcido	103

2.7.2	Tecnología de evisceración	105
2.7.3	Tecnología en el enfriamiento	106
CAPÍTULO 3.....		108
ANÁLISIS PARA DETERMINAR LOS FACTORES DE SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA FRENTE A LA CRIANZA Y COMERCIALIZACIÓN DE AVES EN PIE, DERIVADOS Y FAENADOS		108
3.1	Análisis del sector avícola y económico de los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo	108
3.1.1	Selección de la muestra	108
3.1.2	Cálculo del tamaño de la muestra.....	110
3.1.3	Encuestas aplicadas a los avicultores	111
3.1.4	Resultados de las encuestas con gráficos e interpretaciones	127
3.1.5	Indicadores de Gestión	167
3.1.6	Análisis de los factores sostenibles y sustentables en la economía social y solidaria en el sector avícola.....	177
3.1.7	Análisis económico del sector avícola de los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo	180
CONCLUSIONES		187
RECOMENDACIONES		189
LISTA DE REFERENCIAS		191

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. 1 Comercialización del Pollo Broiler.....	51
Tabla 1. 2 Comercialización de la Gallina Ponedora.....	52
Tabla 1. 3 Modelo de estimación nacional de la cantidad de huevos en el mercado.....	53
Tabla 2. 1 Indicadores de población comparados 2001 – 2010 DMQ.....	58
Tabla 2. 2 Actividad avícola en las parroquias rurales del Cantón Quito.....	60
Tabla 2. 3 Actividad avícola en las parroquias del Cantón Cayambe.....	64
Tabla 2. 4 Actividad avícola en las parroquias del Cantón Pedro Moncayo.....	66
Tabla 2. 5 Empresas importadoras.....	74
Tabla 2. 6 Promedio de consumo de agua para 1000 pollos.....	77
Tabla 2. 7 Consumo de alimento semanal.....	78
Tabla 2. 8 Temperatura de calefacción.....	80
Tabla 2. 9 Peso y consumo de alimento de 0-6 semanas en pollitas lohmann brown.....	85
Tabla 2. 10 Requerimiento en la fase de temperatura.....	86
Tabla 2. 11 Calendario de suministro de agua.....	87
Tabla 2. 12 Peso y consumo de alimento de 7-12 semanas en pollitas Lohmann Brown.....	88
Tabla 2. 13 Peso y consumo de alimento de 13-18 semanas en pollitas Lohmann Brown....	89
Tabla 2. 14 Edad y peso recomendable de las pollitas para el levante.....	90
Tabla 2. 15 Cronograma de vacunación.....	97
Tabla 2. 16 Consumo de carne de pollo y huevos en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo año 2012.....	98
Tabla 2. 17 Codificación en la producción y comercialización de aves.....	99
Tabla 2. 18 Codificación en la producción y comercialización de aves en la Provincia de Pichincha.....	100
Tabla 3. 1 Número de pollos faenados por día.....	151
Tabla 3. 2 Canales de desecho para la sangre, plumas, viseras no comestibles y otros.....	156
Tabla 3. 3 Modelo para presentación de Indicadores.....	168

Tabla 3. 4 Indicador de Equidad	171
Tabla 3. 5 Indicador de Trabajo	172
Tabla 3. 6 Indicador de Medio Ambiente	173
Tabla 3. 7 Indicador de Cooperación	174
Tabla 3. 8 Indicador sin carácter lucrativo.....	175
Tabla 3. 9 Indicador de compromiso con el entorno.....	176
Tabla 3. 10 Evolución consumo per cápita	181
Tabla 3. 11 Evolución en los precios de la carne de pollo sin vísceras (2005-2013).....	182
Tabla 3. 12 Costos para una producción de 5000 aves	184
Tabla 3. 13 Utilidad de una producción de 5000 aves	185

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. 1 Razas de gallinas ligeras	22
Figura 1. 2 Razas de gallinas pesadas	23
Figura 1. 3 Razas de gallinas semi-pesadas	24
Figura 1. 4 Estructura del huevo de gallina	26
Figura 1. 5 Diagrama de flujo de una granja de aves reproductoras	30
Figura 1. 6 Diagrama de flujo de una granja para aves de postura comercial	31
Figura 1. 7 Diagrama de flujo de una granja para pollos de engorde	32
Figura 1. 8 El Ovoscopio	33
Figura 1. 9 Sistema de Incubadoras	34
Figura 1. 10 Diagrama de flujo de incubadoras de huevo fértil	35
Figura 1. 11 Procedimiento de pre-faenamiento	36
Figura 1. 12 Proceso de faenamiento	40
Figura 1. 13 Funcionamiento de una peladora de pollos de tambor	43
Figura 2. 1 Mapa de la ubicación del Cantón Quito	58
Figura 2. 2 Mapa de ubicación del Cantón Cayambe	62
Figura 2. 3 Mapa de ubicación del Cantón Pedro Moncayo	64
Figura 2. 4 Sistemas de crianza de aves en pie	67
Figura 2. 5 Características fundamentales para producción de aves	73
Figura 2. 6 Factores de crianza de aves en pie	76
Figura 2. 7 Cadena productiva maíz y soya que son las principales materias primas de los balanceados para la avicultura.	79
Figura 2. 8 Gallinero tipo para condiciones de traspatio. Producción avícola a pequeña escala	82
Figura 2. 9 Aturdido con gas	103
Figura 2. 10 Aturdido con gas en pozo con las aves en jaulas	104
Figura 2. 11 Proceso de evisceración manual	105

Figura 2. 12 Proceso de evisceración automática	106
Figura 2. 13 Enfriamiento en agua.....	107
Figura 2. 14 Enfriamiento en aire	107

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3. 1 Resultado pregunta N°1	109
Gráfico 3. 2 Resultado pregunta N°2	109
Gráfico 3. 3 Conocimiento del buen vivir.....	127
Gráfico 3. 4 Culturas indígenas del Ecuador	128
Gráfico 3. 5 Campañas para preservar la naturaleza.....	129
Gráfico 3. 6 Facilidad de acceso a educación, salud, seguridad y vivienda.....	130
Gráfico 3. 7 Conocimiento economía social y solidaria	131
Gráfico 3. 8 Desarrollo de la calidad de vida.....	132
Gráfico 3. 9 Características de trabajo del buen vivir	133
Gráfico 3. 10 Participación en actividades solidarias o de cooperación	135
Gráfico 3. 11 Opciones para una economía social y solidaria sostenible	136
Gráfico 3. 12 Personas que han recibido apoyo del gobierno para realizar su actividad económica	137
Gráfico 3. 13 Razas de aves más utilizadas	138
Gráfico 3. 14 Número de aves criadas por avicultores	139
Gráfico 3. 15 Incidencia de enfermedades en las aves.....	140
Gráfico 3. 16 Porcentaje de aves vacunadas contra enfermedades	141
Gráfico 3. 17 Alternativas para las aves enfermas.....	142
Gráfico 3. 18 Frecuencia de abastecimiento en balanceado	144
Gráfico 3. 19 Promedio en días de crecimiento del ave.....	145
Gráfico 3. 20 Tipo de material de los gallineros.....	146
Gráfico 3. 21 Distancia que se mantienen entre gallineros	147
Gráfico 3. 22 Canales de comercialización de aves	148
Gráfico 3. 23 Adquisición de pollo para la producción de carne.....	149
Gráfico 3. 24 Días de crecimiento del ave antes de su sacrificio.....	150
Gráfico 3. 25 Proceso de ayuno de las aves antes del sacrificio	152

Gráfico 3. 26 Riesgos de contaminación por falta de ayuno.....	153
Gráfico 3. 27 Periodo de tiempo de ayuno de aves.....	154
Gráfico 3. 28 Aplicación de métodos para sacrificar al ave	155
Gráfico 3. 29 Actividades económicas	161
Gráfico 3. 30 Porcentaje de ganancia por la venta de carne de pollo y derivados	163
Gráfico 3. 31 Forma de adquisición de la carne de pollo.....	165
Gráfico 3. 32 Rentabilidad en comercialización de productos avícolas	166

RESUMEN

Es necesario que los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo manejen un sistema de avicultura adecuado a fin de asegurar una conducción ordenada y eficiente en la producción de pollo y huevos, incrementando así los niveles de calidad, presentación e higiene y consecuentemente, mejorando los ingresos económicos de los avicultores.

Para generar emprendimientos productivos individuales o asociativos es preciso fortalecer las capacidades y destrezas manuales e intelectuales de las personas involucradas. La avicultura urbana de los Cantones debe servir principalmente para el autoconsumo de familias y para abastecer la comercialización nacional.

Los encargados de la administración de éste sistema tendrán que utilizar técnicas de economía social y solidaria. Además incentivar la inversión en nuevas tecnologías con el fin de conservar y producir de forma sostenible las zonas de crianza de los Cantones, con el propósito de aumentar la producción, mejorar la calidad y el ahorro de insumos utilizados como son maíz y soya.

Este estudio servirá a la sociedad como una fuente de consulta técnica, ya que es un trabajo investigativo en bibliografía y en campo de trabajo. Para realizarlo tenemos a los Cantones antes mencionados como objeto de estudio ya que permitirá innovar la producción de aves en pie, derivados y faenados mismos que serán estudiados para determinar conclusiones y recomendaciones.

Además entrega una fuente de consulta para conocer los factores que determinan la sustentabilidad y sostenibilidad en la producción de aves en pie, derivados y faenados con las prácticas idóneas, direccionada a la economía social y solidaria, ya que este requiere de la experiencia en el campo de la producción de tal manera que se puedan definir herramientas de mejoramiento que serán planteadas en la propuesta y así contribuir al discernimiento de futuros investigadores.

ABSTRACT

It is necessary that the cantons of Quito, Cayambe and Pedro Moncayo handle poultry system adequate to ensure orderly and efficient driving in the production of chicken and eggs, thereby increasing the levels of quality, presentation and hygiene and consequently improving the farming income.

To generate single or associative productive enterprises must build capacity and manual and intellectual skills of the people involved. The cantons urban poultry should serve primarily for family consumption and to supply the domestic market.

Those responsible for the administration of this system will have to use techniques of social economy. Also encourage investment in new technologies in order to conserve and sustainably produce breeding areas the cantons, with the aim of increasing production, improving quality and saving inputs used such as corn and soybeans.

This study will serve the company as a technical reference source, as it is a research work in literature and field. to do this we have the aforementioned cantons as an object of study since it will allow poultry production innovate standing derivatives and slaughtered them to be studied to determine findings and recommendations.

Also provides a source of reference to understand the factors that determine the sustainability and sustainable production bird standing , derivatives and dressed with best practices , directed to the social economy , as this requires the expertise in the field production so as to define improvement tools that will be raised in the proposal and contribute to the discernment of future researchers.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene varios propósitos de estudio: por una parte está dirigida a determinar el grado de conocimiento que tienen los avicultores de los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo sobre que es Economía Social y Solidaria. En este sentido se analizan los principios y se profundiza sobre el Buen Vivir además del cumplimiento de los mismos en el Sector Avícola. Se orienta a identificar los diferentes Sistemas utilizados para la crianza, faenamiento y comercialización de estas Aves de acuerdo a los patrones culturales como la producción familiar o de traspatio.

Se analizan los factores principales que determinan la sostenibilidad y sustentabilidad de la Economía Social y Solidaria su incidencia en las actividades de la Avicultura como los recursos utilizados para la producción, el nivel de capacitación de los pequeños productores, el manejo de desechos en cuanto a la afectación ambiental, mejoramiento de calidad de vida, la estabilidad del trabajo entre otras.

Se estudia, además, por Cantón las principales actividades que se desarrollan y su participación en la cadena productiva del pollo desde su inicio con materias primas hasta los canales de comercialización. El nivel de aceptación de estos productos en el país, y la preferencia en las diferentes formas para la adquisición de la carne de Pollo y Huevos.

Finalmente, se examinan los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en la crianza de broilers y gallinas de postura, los métodos de faenamiento como artesanal y comercial que sustentan las preferencias de los entrevistados. Permittiéndonos conocer a profundidad la Avicultura de los Cantones estudiados, además de establecer conclusiones y recomendaciones que ayuden a mejorar la crianza y comercialización de traspatio.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

El Ecuador ha atravesado crisis económicas a lo largo de su historia como el fenómeno del niño en 1997, luego el cambio de moneda desde 1999 – 2000, el congelamiento de fondos y una inestabilidad económica que ha generado un ambiente poco atractivo para el desarrollo de la industria, la producción y por ende el crecimiento económico del país.

Sin embargo con éstos antecedentes la avicultura ha sido una de las actividades más dinámicas, debido a la gran demanda de sus productos. La actividad avícola se ha considerado como un complejo agroindustrial que comprende la producción agrícola del maíz, grano de soya, alimentos balanceados y la industria avícola de carne y huevos. (Armijos, Dominguez, & Estrada, 2003)

La industria avícola ecuatoriana se fundamenta en la producción de carne de pollo y del huevo comercial, debido que ha sabido adecuarse a las condiciones climatológicas y de altura. La zona costera es favorable para la crianza de pollos, mientras que las zonas templadas y semi-templadas localizadas en el centro del país son utilizadas para la producción de huevos. Sin embargo la experiencia del avicultor ha adaptado sus unidades de producción para hacer mas eficiente su trabajo.

Además, la avicultura, la carne de pollo es una necesidad y la gente que la consume la hace mas importante pero no de manera aleatoria. La rápida reproducción y crecimiento son característicos del pollo y por supuesto los altos precios de la carne de cerdo, res, hacen que invertir en el pollo sea muy buena idea, pero la característica del mercado de proveedores hacen que ésta sea una inversión arriesgada. Los pequeños inversionistas, como los pequeños granjeros son los mas

expuestos al riesgo, porque ellos no se apoyan a si mismos con las leyes, y los pequeños inversionistas (granjeros) crían el pollo por si mismos, pero el mediano y gran inversionista, se asocian y tratan de tener los beneficios de ley, reduciendo costos, aumentando las ganancias y productividad. (Armijos, Dominguez, & Estrada, 2003)

El CONAVE, indica que la avicultura ecuatoriana continua siendo un importante sector productivo dentro del PIB agropecuario nacional, al que contribuye alrededor del 13% por aves de carne y 3.5% por postura y por consiguiente la generación de empleo y valor agregado, lo cual se estima alrededor de 500.000 personas.

El sector avícola por sí solo ocupa alrededor de 50 mil personas en empleos directos e indirectos. La carne de pollo y huevos forman parte de la dieta alimenticia de la mayoría de los ecuatorianos, siendo la proteína de origen animal de menor precio y de valor nutritivo. Asimismo la CONAVE, ha realizado reuniones y gestiones con diferentes asociaciones regionales de avicultores, así como de pre asociaciones para que se integren al Gremio y consolidarlo. (Villamizar, 2009)

La buena aceptación de la carne de pollo y los huevos en la población local permite que se desarrollen nuevos procesos de innovación tecnológica y se implementen estrategias comerciales como alianzas entre cultivadores de materias primas, industriales y abastecedores de la industria avícola, lo cual permite mejorar la productividad y favorecer la competitividad de la cadena.

El avicultor hoy en día, no puede considerarse simplemente como un criador de pollos y huevos, sino como un empresario, lo cual supone tener unos buenos conocimientos en: las bases económicas de como llevar un negocio, la estructura de los mercados avícolas nacionales, los aspectos fiscales y laborales de un negocio y la tecnología de la producción.

Nuestra investigación se enmarcará en un análisis del sector avícola en los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo, conjuntamente con los factores que determinan la sostenibilidad y sustentabilidad en la economía social y solidaria.

1.2 Sistema económico social y solidario

1.2.1 Sistema Económico Social

La economía social está regida por el bien común, puesto que es una de las formas más eficientes en la asignación de recursos y el interés público, por ello ésta se caracteriza en que las ganancias obtenidas no están condicionadas directo al capital, sino al servicio de las personas. Los productos y servicios son lo suficientemente rentables para su aglomeración en el tiempo, puesto que lo que se busca no es solo obtener fines de lucro si no tambien beneficiar a los miembros de ésta economía. Las organizaciones asociadas a éste sistema están abiertas a la comunidad, ya que cualquiera puede integrarse. Además sus políticas coinciden en una democracia que se basa en la autogestión participativa.

De acuerdo a sus valores se fomenta la conformación de lazos sociales, el cooperativismo, responsabilidades, las mismas que a través de un proceso con determinados principios se toma conciencia del rol que se desempeña en la organización así como tambien la finalidad social. Esta función social es llevada a cabo por tres tipos de organizaciones: las asociaciones, las mutuales y las cooperativas que conllevan actividades asociativas regidas por una ética constitutiva de su organización. Al mismo tiempo la producción, distribución o intercambio de bienes o servicios en la economía social tiene como característica la superación de la pobreza y que contribuya al desarrollo económico de la sociedad.

Igualmente la economía social es un proceso de transformación progresiva con el objeto de obtener una economía que produzca una sociedad más justa. Asimismo facilita el acceso a los recursos financieros y la asistencia técnica a las comunidades populares, empresas familiares y microempresas que a su vez proveerá la promoción y desarrollo de los beneficiarios de la misma. Con dirección al financiamiento se contribuye a la transformación de la economía informal en un sistema formal de microempresa.

1.2.2 Sistema económico solidario

La economía solidaria está basada en el trabajo, la solidaridad y comportamientos socioeconómicos que generan un conjunto de beneficios sociales y culturales que favorezcan a la sociedad. En lo que se refiere al trabajo, se comparten esfuerzos y se distribuye los productos obtenidos del mismo en forma equitativa de acuerdo a lo que cada integrante aportó

Además tiene como fin el desarrollo personal y comunitario, como instrumento que contribuya a la mejora de la calidad de vida de las personas y de su entorno social, colocando a la persona y a la comunidad en el centro del desarrollo. También se está generando un pensamiento y una práctica alternativa de la economía en sus diferentes facetas: producción, financiación, comercio y consumo. La economía solidaria postula un nuevo tipo de desarrollo, alternativo, integral, a escala humana, sustentable, con énfasis en lo local.

Sin embargo para que la economía solidaria se fortalezca necesita de un gran número de seguidores y es difícil porque requiere esfuerzo y sacrificio no solo para interés propio sino para el beneficio general. Igualmente para su comercialización de bienes y servicios no siempre tienen acceso a un mercado formal, por ello canalizan su producción o prestación de servicios en mercados alternativos como las ferias artesanales y comunitarias.

Lo que intenta es desarrollar capacidades personales y asociativas fundamentadas en el trabajo, la cooperación y la responsabilidad. También busca que sus integrantes tengan un bienestar mínimo, con oportunidades y mejor calidad de vida. El objeto es dar oportunidad a las personas que si lo necesitan y que si aportan con una parte a futuro se obtendrá condiciones de vida dignas.

1.3 Economía social y solidaria

La economía social y solidaria es un proyecto de asociación colectiva para reorganizar la economía en función de la reproducción y desarrollo pleno de la vida de todos. Las organizaciones de la misma estarán conformadas por integrantes comprometidos dispuestos a la participación y formación con el propósito que asuman su responsabilidad.

La sostenibilidad socioeconómica abarca subsidios económicos generalizados como la educación, capacitación, sistemas de salud y aportes de trabajo u otros recursos. Ésta sostenibilidad depende de organizaciones autogestionadas, basadas en el objeto del acceso a estos servicios entregados por el Estado y no solo basarse en la voluntad de las acciones de los trabajadores y sus comunidades. En este proceso la gestión pública es un soporte imprescindible puesto que las empresas que se rigen bajo la economía social y solidaria desarrollan principios en base a la solidaridad. La construcción de los mismos sería posible si cada emprendimiento se pudiera financiar, abastecerse, dar salida a su producción en bienes y servicios, perfeccionarse en la tecnología y educar a sus integrantes. También la economía social y solidaria pretende mejorar la relación entre estabilidad, inversión, crecimiento económico y desarrollo que permita generar empleo, progresar, brindar equidad y ser inclusivos.

La Constitución de la República del Ecuador en el **Art. 283** expresa: “El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.

El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.”

“**Art. 284.**-La política económica tendrá los siguientes objetivos:

1. Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional.
2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.
3. Asegurar la soberanía alimentaria y energética.
4. Promocionar la incorporación de valor agregado con máxima eficiencia, dentro de los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas.
5. Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones, en el campo, entre el campo y la ciudad, en lo económico, social y cultural.
6. Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales.
7. Mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo.
8. Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes.
9. Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.

El IEPS (Instituto Nacional de Economía Social y Solidaria), fue creado el 7 de abril de 2009 con decreto 1668. Es incorporado en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (Art. 153). Registro en mayo del 2011. Reglamento de la EPS, Registro Oficial 648, 27 de Febrero del 2012. Este Instituto tiene como objetivo crear

capacidades, condiciones y oportunidades para los actores de la Economía Social y Solidaria para que se consoliden como sujetos económicos-sociales-productivos, a través del acceso a los factores productivos junto a políticas, normas y acciones que ejecutan la comunidad en general; generando el fortalecimiento de los procesos de producción, distribución, circulación, financiamiento, comercialización y consumo de bienes y servicios de los actores de la economía social y solidaria. (IEPS, 2009)

1.3.1 Principios de economía social y solidaria

- ✓ **Igualdad.-** Satisfacer de manera equitativa los intereses de todos los integrantes interesados en las actividades de la organización, en la economía social y solidaria.

- ✓ **El empleo.-** El objetivo de la economía social y solidaria es generar empleo estable y favorecer el acceso a personas desfavorecidas, estimulando su desarrollo personal y su toma de responsabilidades.

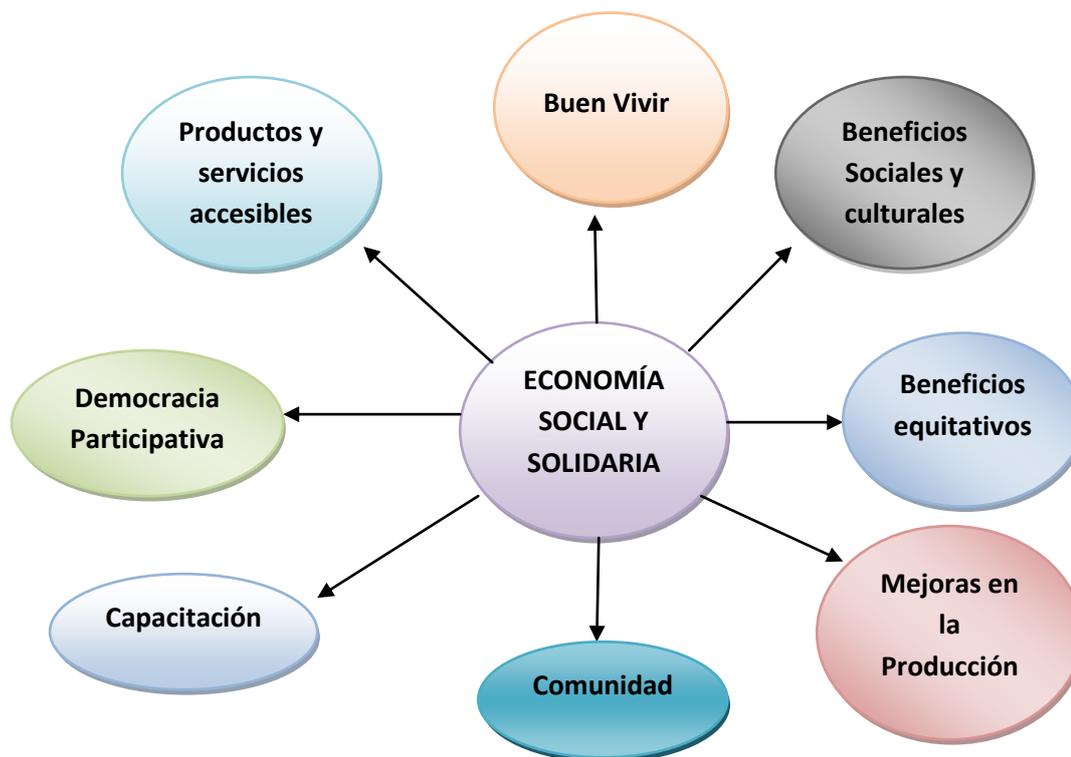
- ✓ **Cooperación.-** Favorecer la cooperación dentro y fuera de la organización en lugar de la competencia.

- ✓ **Sin fines de lucro.-** La iniciativa de la economía social y solidaria no tendrá como fin la obtención de beneficios, sino la promoción humana y social.

- ✓ **Medioambiente.-** Se pretende utilizar métodos de producción y productos que no sean perjudiciales para la naturaleza evitando la contaminación.

- ✓ **Compromiso con el entorno.-** Desarrollar el compromiso de trabajo para la comunidad mediante entidades sociales, generando un trabajo conjunto permitiendo el desarrollo del área local donde se ejecutan las actividades de las organizaciones de la economía social y solidaria.

1.3.2 Esquema relacional de la economía social y solidaria



Fuente: Senplades

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

1.3.3 Buen vivir

El buen vivir o *sumak kawsay* es reconocido e involucrado en la Constitución, convirtiéndose en principios y orientaciones del nuevo pacto social, lo que permite la ampliación de un nuevo modelo económico con el fin de que no se concentre en procesos de acumulación de material y bienes sino que incorpore procesos de redistribución con las personas excluidas del mercado capitalista juntamente con sus formas de producción diferentes a esta lógica de mercado. Además el desarrollo de este crecimiento económico se establece indicando que el centro es el ser humano y el objetivo final es alcanzar el buen vivir formulando una relación entre Estado, mercado, sociedad.

Así mismo el buen vivir se construye en la relación entre la naturaleza y los seres humanos, puesto que se usa los recursos naturales y no se ejecuta la regeneración natural de los mismos, por ello se pretende la convivencia armónica con el medio

ambiente. La igualdad, la justicia social productiva y distributiva, la valoración de los pueblos y de sus culturas, saberes y formas de vida; igualmente se desarrollan en este ámbito.

Para la Constitución el buen vivir implica la mejora de la calidad de vida de la población desarrollando sus capacidades y potencialidades con un sistema que promueva la igualdad, impulsando la participación efectiva de la ciudadanía en todos los ámbitos de interés público, promoviendo la integración latinoamericana y protegiendo la diversidad cultural. También enfatiza los derechos como interdependientes y de igual jerarquía y los organiza en: derechos del buen vivir; derechos de las personas y grupos de atención prioritaria; derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades; derechos de participación; derechos de libertad; derechos de la naturaleza y derechos de protección (Constitución, 2008)

Los derechos del buen vivir según la Constitución de la República del Ecuador son:

- Agua y alimentación
- Ambiente sano
- Comunicación e información
- Cultura y ciencia
- Educación
- Habitat y vivienda
- Salud
- Trabajo y seguridad social
- Cultura y ciencia

1.3.3.1 Principios para el buen vivir

✓ **Unidad en la diversidad:** El reconocer la diversidad como parte sustancial de la sociedad y como elemento que ayude al buen vivir a través del aprendizaje intercultural con la posibilidad de conocer y practicar culturas distintas. De este modo se reivindicaría los movimientos indígenas y afroecuatorianos del país para la

construcción del mismo. Sin embargo la desigualdad económica esta acompañada por procesos de exclusión social, discriminación y desconocimiento de la cultura, de ahí surge la necesidad de hablar de inclusión e integración social generando estrategias claras de admitir la pluralidad. Para obtener unidad en la diversidad existen tres planos articulados entre si: el socio-económico para asegurar la igualdad; el político que permita cambios en las estructuras del poder de manera que deje de ser un elemento de dominación y opresión; y el socio-cultural, encaminado al reconocimiento de la diferencia e instruirse entre culturas.

✓ **Un ser humano que desea vivir en sociedad:** Los seres humanos somos sociales, gregarios y políticos y al tomar la sociedad como punto de referencia se resalta la vocación colectiva y cooperativa de los mismos. Este principio define el espacio de realización social donde las personas no son seres aislados, sino que necesitan y dependen de otras para alcanzar niveles de autonomía, de bienestar y para reproducirse socialmente. Las actividades de reproducción social es fundamental en el desarrollo solidario y equitativo, es por ello el reconocimiento de los procesos productivos, donde se identifique los nudos de desigualdad en ocupaciones como la sobrecarga a las mujeres en actividades de cuidado; condiciones laborales precarias; y la desigualdad en la repartición de tareas. De acuerdo a estos acontecimientos el buen vivir trabaja hacia un regimen social de ciudadanos más justo en el cual las actividades de cuidado sean valoradas, mejor repartidas socialmente y conjuguen equitativamente el dar y recibir cuidados contribuyendo al desarrollo de una vida digna.

✓ **La igualdad, la integración y la cohesión social:** Los modelos asistenciales, al limitarse a proporcionar acceso a bienes de subsistencia y al no tomar en cuenta las diversas distancias que separan a los individuos, han producido una sociedad desigual y poco cohesionada. La idea de incluir igualitariamente a todos hace referencia a niveles que van mas allá de los terminos individuales, ya que contempla a la estructura social y su posibilidad de cohesión. Este principio trata de crear una ciudadanía con capacidad de tomar decisiones, apostando a un modelo igualitario

que propicie y garantice la participación de los sujetos mas allá de su condición de clase, genero, etnia y trabajo.

✓ **Cumplimiento de derechos universales y la potenciación de las capacidades humanas:** Este principio indica que la meta debe ser la expansión de las capacidades de todos los individuos para que puedan elegir autónomamente, de manera individual o asociada sus objetivos y al desarrollo de una vida digna y no la supervivencia. Para que las personas ejecuten su potencial es necesario una distribución igualitaria de las condiciones de vida, puesto que si se entrega recursos precisos podrá desarrollarse proyectos individuales. El objetivo es garantizar los derechos y deberes de las y los ciudadanos y al ser este la meta las políticas no pueden ser selectivas sino universales, donde la producción y distribución de los bienes públicos sea la ampliación de coberturas y mejora de la calidad en prestaciones, pero la prioridad entre la estrategia económica y social de mediano y largo plazo es la universalidad solidaria.

✓ **Relación armónica con la naturaleza:** La responsabilidad ética con las actuales y futuras generaciones es un principio fundamental para el desarrollo humano, para ello se reconoce la dependencia de la economía con la naturaleza admitiendo que forma parte de un sistema mayor con el ecosistema, puesto que necesita el ingreso de energía y materiales, como insumos para el proceso productivo, que al ser tratados generan residuos que a su vez retornan a la naturaleza pero no pueden ser reciclados completamente. La naturaleza proporciona servicios fundamentales para la vida que constituyen condiciones insustituibles y cuya preservación tiene un valor infinito. Sin embargo no se entiende que el no pago de una deuda ambiental ahora puede implicar la posibilidad del pago de la deuda social mañana. El promover un desarrollo sostenible implica consolidar el progreso tecnológico eficiente que permita la generación de un nivel de producción determinado con el menor uso posible de los recursos naturales.

✓ **Convivencia solidaria, fraterna y cooperativa:** La construcción de la cooperación, la solidaridad y la fraternidad es un objetivo acorde con una sociedad que quiere recuperar el carácter público y social del individuo. La fraternidad implica el reconocimiento de las necesidades e intereses de los otros, la aceptación de la justicia y el respeto hacia instituciones que promueven la democracia como sociedad y gobierno en donde nadie sea sometido a la voluntad de otros y que todos tengan igual disponibilidad de ser ciudadanos activos. La cooperación se desarrolla en medida en que las partes interesadas sean consientes que en el futuro estarán ligadas por proyectos conjuntos donde se reconozca que el beneficio de uno depende del beneficio de todos.

✓ **Trabajo y ocio liberadores:** La libertad potencial que genera el trabajo es que las personas tengan la posibilidad de asegurar su propio sustento con el mismo. Las actividades laborales se dividen en trabajo asalariado; trabajo mercantil autónomo; trabajo no mercantil doméstico y trabajo comunitario, según estas características una agenda igualitaria consiste en repartir toda la carga de trabajo y no solo la parte que se realiza como empleo asalariado. Un objetivo de cambio del mismo esta asociado con criterios sostenibles ambientalmente, mejorar la calidad de vida dedicando todos mas tiempo a cuidar de los demás, del entorno y de nosotros mismos. Sin embargo la reducción de las labores no debe ser vista como una alternativa para una distribución mas justa del trabajo sino como una transformación de la sociedad, de crear más tiempo disponible para las personas. Este principio trata de situarse en la perspectiva de una amplia transformación de las relaciones sociales en sentido emancipador, liberando tiempo para vivir garantizando un trabajo que permita la realización personal en todos sus ámbitos.

✓ **Reconstrucción de lo público:** Implica retomar la idea de la propiedad y el servicio público como bienes producidos y apropiados colectiva y universalmente. Se trata de volver al espacio de los movimientos sociales, de las asociaciones comunitarias, de los colectivos ciudadanos, de las organizaciones civiles y de la participación organizada de los sectores voluntarios que reclaman un rol en la toma de decisiones políticas. También se trata de que el Estado sea transparente en sus

actos como idea fundamental, caso contrario podría generar desigualdad en la asignación de los recursos y la imposibilidad de reclamo. Este principio indica una construcción de espacio público tanto a los lugares comunes, compartidos y campartibles, como aquellos donde se expresen situaciones de interés común.

✓ **Democracia representativa, participativa y deliberativa:** Se trata de promover una efectiva inserción de la participación ciudadana en la gestión pública y el proceso político. La democracia participativa parte de la igualdad política de los ciudadanos en la producción de las decisiones públicas que afectan la vida común y supone el mutuo reconocimiento de los involucrados. Las bases sociales de la misma permite integrar a los diferentes actores en un proceso de diálogo, en el que los conflictos se evalúan de acuerdo a un conjunto de criterios definidos públicamente.

✓ **Estado democrático, pluralista y laico:** Este principio busca el reconocimiento político de la diversidad étnica, sexual y territorial y apuesta por la generación de una sociedad que promueva múltiples sentidos de lealtad y pertenencia a la comunidad política. La actividad cultural y artística debe ser entendida como el libre despliegue de la expresividad y del ejercicio de reflexión crítica. La laicidad del Estado indica el desarrollo pleno de la libertad de conciencia, base en los derechos humanos y garantizar el pluralismo social en todas sus formas. En lo que se refiere a los derechos sexuales y derechos reproductivos, el carácter laico del Estado garantiza a que las personas tomen decisiones en su vida sexual y reproductiva, con autonomía y beneficiándose del progreso científico y del acceso a una información y educación desprejuiciada y libre. A su vez, los poderes públicos deberán proteger la libertad religiosa y de culto, entendida como un aspecto del derecho a la libre conciencia, sin discriminación de ninguna clase.

1.3.4 Factores sostenibles y sustentables de la economía social y solidaria

Dentro de nuestra investigación se consideró importante analizar los recursos naturales que se necesitan para sobrevivir dentro de un sistema económico ecológico

que nos permita no solo resolver los actuales problemas ambientales sino también el de nuestras futuras generaciones; porque no se puede pretender dominar la naturaleza ya que la humanidad no está fuera de la naturaleza, forma parte de ella y la sustentabilidad debe ser el mayor reto de la humanidad puesto que los seres humanos necesitan de recursos como agua, aire y tierra para poder sobrevivir (Acosta, 2010).

Es de suma importancia entender que no solo se debe producir y distribuir bienes y servicios materiales sino también proteger, generar y posibilitar nuevas riquezas naturales como las que detallaremos a continuación:

a) El agua

El agua desde tiempos pasados se consideró como un recurso natural renovable e ilimitado y por lo tanto gratuito. Sin embargo debido al incremento de la población y al notable desarrollo económico en el último siglo se ha notado la escasez de este líquido en muchas zonas y por lo tanto es un bien que tiene precio. Razón por la cual, hoy en día se acepta que el agua dulce es un recurso escaso, y por tanto hoy es considerada como factor de producción, como activo financiero y como activo eco social.

Es importante organizar a la sociedad conjuntamente con la economía es decir mantener un equilibrio entre la naturaleza y el ser humano porque si bien hoy en día influye el factor económico para la adquisición de este recurso vital. El agua se debe considerar que el objetivo común es el de preservar la naturaleza y garantizar la existencia de este líquido vital. Es decir que sea sustentable sin dejar de lado la biodiversidad del planeta.

El agua en nuestra constitución es asumida como un derecho humano fundamental. Lo cual cierra la puerta a la privatización además lo reconoce como patrimonio nacional estratégico de uso público dominio inalienable e imprescriptible del estado por lo tanto se constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de

los seres humanos. Y dentro de la constitución se plantea prioridades para el uso del agua como son:

- ✓ Consumo humano
- ✓ Riego para la Producción de alimentos
- ✓ Caudal ecológico
- ✓ Actividades productivas

Adicionalmente dentro de la constitución de Montecristi se reconoce al agua como esencial para la vida de todas las especies reconociendo un derecho de la naturaleza. (Acosta, 2010)

b) Tierra

La tierra, es un recurso que desde sus principios ha sido considerada como uno de los factores básicos de producción y además de ser un espacio para el desarrollo de actividades productivas como la siembra o la cría de ganado, es un lugar para la edificación de casas, edificios, etc. Cabe indicar que sus precios varían de acuerdo a su facilidad de acceso y su proximidad a los mercados y para la producción agropecuaria son valoradas por su disponibilidad de agua, características del clima, existencia de bosques, fauna y minerales.

Es importante mencionar que este recurso natural ha sido explotado desde sus inicios hasta la actualidad por el hombre quien ha ido introduciendo mejoras como la canalización de ríos, la construcción de puertos, edificios, excavaciones mineras, caminos, cercas, etc. Aprovechando al máximo el espacio de la tierra. Sin embargo este hecho tiene mucha significación cuando se piensa en lugares que tienen o tuvieron características específicas, únicas, como algunas especies naturales además de la biodiversidad de fauna y flora en el planeta misma que a través del tiempo han ido desapareciendo y es necesario que se tomen los correctivos para que este recurso pueda ser sostenible para el beneficio de nuestras futuras generaciones.

Nuestro país es agrícola y es el segundo productor mundial de bananas y sexto de cacao. Además de su producción de algodón (fibra), arroz, café, caña de azúcar, cebada, centeno, maíz, naranjas, mandarinas, papas y tabaco, madera balsa, caucho, quina, tagua o marfil vegetal y lana de ceiba o capoc, entre otros. Se crían todas las especies ganaderas más conocidas, y posee una importante riqueza en especies marítimas reflejadas en las Islas Galápagos. Y actualmente se está incrementando con rapidez la avicultura tanto en la producción de huevos como en la de carnes blancas. Otro tipo de explotación es la minería misma que reúne importantes cantidades de oro además del petróleo.

En el Ecuador existe un nuevo proyecto autodefinido como un estado plurinacional, establecido en torno del Buen Vivir mismo que se enfoca a establecer una diversidad económica, productiva y equitativa teniendo en cuenta los derechos de la naturaleza, las personas y las colectividades. Cabe indicar que el mismo en la nueva constitución establece además que “El Estado normara el uso y acceso a la tierra, que deberá cumplir la función social y ambiental; que un fondo nacional de tierra regulará el acceso equitativo de campesinas y campesinos a la misma; que se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.” (Constitucion, 2008, pag. 99)

El impuesto a las tierras rurales se encuentra vigente desde la aplicación de la Ley de Equidad Tributaria en 2007. Pero se exoneró de su pago entre 2008 y 2009 debido al mandato agrícola. Sin embargo se lo reactivó en 2010. El tributo aplica a los propietarios de tierras que superen las 25 hectáreas. El monto a pagar es de 9,21 dólares por hectárea y a partir de la hectárea 26. (Hora, 2011)

c) Medio ambiente

En la actualidad cada vez es mayor la preocupación de la sociedad sobre el agotamiento de los recursos naturales y el daño del ambiente; De igual manera, es importante la consideración así como la existencia de políticas que normen y difundan la conservación y el aprovechamiento sustentable de la naturaleza.

Es importante una economía social ambiental puesto que se necesita de bastante información sobre diferentes términos que mejoren los procesos que afectan, degradan y contaminan el entorno natural, así como políticas que sirvan de instrumentos para la solución de los problemas ambientales.

Es en 1970 que la economía ambiental inició una con herramientas teóricas, marcos conceptuales, metodologías y técnicas, que han ayudado a integrar bastante información sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo. Y es a inicios de 1990 que se noto un surgimiento del desarrollo sostenible y la discusión se centró en la posibilidad de alcanzar el crecimiento sin destruir el ambiente. (Velarde Zeballos, 2005)

1.4. Economía sostenible

1.4.1 Definición

El desarrollo sostenible aparece del “desarrollo sustentable” puesto que este pasa a otra etapa superior capaz de satisfacer no solo las necesidades mínimas del ser humano como la alimentación, ropa, vivienda y trabajo sino también las cosas que dan sustento a la vida y que deben durar en el tiempo es decir deben ser sostenibles como el medio ambiente; por consiguiente, es necesario que todo recurso natural renovable sea repuesto suficientemente para cubrir las necesidades de generaciones actuales y futuras; así también es importante ayudar con acciones, productos y métodos de producción que no afecten el medio ambiente.

El desarrollo sostenible, perdurable o sustentable caracteriza un tipo de desarrollo socio-económico el cual fue institucionalizado o formalizado en 1987 a través del Informe Brundtland, proveniente de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas. Su función o definición clave es la de *“satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”*. (Rombiola, 2011)

1.4.1. Ventajas y desventajas

1.4.1.1. Ventajas

Las ventajas del desarrollo sostenible en sí son muchas de las cuales podemos destacar las siguientes:

- ✓ Ofrecer un nivel de empleo en el que se asegure la mano de obra y los recursos productivos generando más puestos de trabajo estables que satisfagan nuestras necesidades y las de toda la comunidad o población con un ingreso necesario y digno que mantenga la demanda efectiva, además de favorecer el acceso a personas discapacitadas y fomentar el desarrollo de nuestras capacidades.

- ✓ Cooperar de manera más rentable y más eficaz, en lugar de basarnos en la competencia dentro y fuera de la organización.

- ✓ Manejar de manera adecuada nuestro entorno y medio ambiente nos garantiza que por lo menos tendremos un sitio estable donde vivir nosotros y nuestras futuras generaciones a lo largo del tiempo en cuanto al clima, flora, fauna y al correcto ciclo de los ecosistemas.

- ✓ Permite afrontar de una manera equitativa y justa los posibles costos que el desarrollo sostenible puede generar según el grado de capacidad de cada comunidad o población y a través de una administración globalizada del entorno que nos rodea consiguiendo aplicar normas que sean mundialmente compartidas y ejecutadas por todos.

- ✓ Según la ONU, hacer frente al problema del cambio climático y encaminarnos a la consecución de un ambiente más sostenible, costaría un porcentaje ínfimo de los presupuestos de los países (principalmente por la reducción de emisiones, inversiones en eficiencia y nuevos tipos de energía), con lo que se crearían nuevos empleos de investigación. (López, 2011)

1.4.1.2. Desventajas

Sin embargo este panorama no satisface los requerimientos de muchos políticos, que argumentan que el costo de una sociedad sostenible significaría pérdida de empleos y decrecimiento económico. (López, 2011)

Una propuesta de una Economía Sostenible que antes que desventajas nos ofrece muchas ventajas que la humanidad debe tomar en cuenta para encaminarse en acciones de una responsabilidad social con el medio ambiente tanto como empresas como de manera individual; teniendo en cuenta todas las limitaciones y sacrificios que en el presente y un futuro cercano nos pueden significar como tecnologías menos avanzadas e inclusive con restricciones en el uso de la energía pero considerando beneficios que en el largo plazo esperamos como una mejor calidad de vida y un ambiente más sostenible.

1.5 Crianza de aves

1.5.1 Definición de aves

a) **Ave.-** Animal vertebrado ovíparo de respiración pulmonar y sangre caliente, pico corto, cuerpo cubierto de plumas, y con dos pies y con dos alas grandes. Aptas para el vuelo. (Oceano, 2002, pág. 163)

b) **Ave de corral.-** Aves criadas o mantenidas en cautiverio para la producción de carne y huevos destinados al consumo, la elaboración de otros productos comerciales, o a la reproducción de los mismos. (FENAVI-FONAV, 2006)

c) **Pato.-** Nombre de numerosas especies de aves palmípedas anseriformes, de la familia anátidos. Tiene el pico más ancho en la base que en la punta, y en este más ancho que alto; su cuello es corto. (Oceano, 2002, pág. 1220)

d) Pavo.- Ave gallinácea, oriundo de América del norte, de plumaje pardo verdoso con reflejos cobrizos, cabeza y cola cubierta de carúnculas rojas. El p. doméstico es de menor tamaño y plumaje negro. (Oceano, 2002, pág. 1222)

e) Ganso, sa m y f. Nombre común de diversas especies de aves palmípedas de gran tamaño, de color blanco o gris, pico grueso y patas fuertes; habitan en el hemisferio Norte y migran hacia el Sur en otoño. El ganso doméstico es muy apreciado por su carne y su hígado, con el que se elabora el foie-gras. (Santillana, 2012)

f) Las gallinas y pollos.- Generalmente se les llama gallinas a las especies que producen huevos y pollos a los que se destinan para carne; el nombre científico de la especie es Gallus gallus y en la actualidad se cuenta con muchas líneas o razas, que también se han introducido a los sistemas de granjas familiares o traspatio. Las gallinas que se manejan de manera tecnificada y comercial se dividen en tres categorías, de acuerdo a su tamaño y función zootécnica:

✓ Gallinas ligeras o livianas

✓ Gallinas pesadas y

✓ Las gallinas semi-pesadas

g) Gallinas Ligeras o Livianas.- Llamadas también aves de postura o ponedoras son las que se explotan para la producción de huevo para plato o consumo humano. Este tipo de aves puede llegar a producir hasta 300 huevos en un año, y su plumaje puede ser de color blanco o café rojizo. Las principales razas se las observa en la figura 1.1

Figura 1. 1 Razas de gallinas ligeras

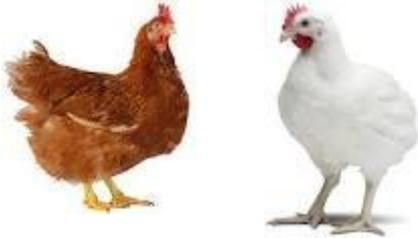
	
<p>❖ Babcock</p>	<p>❖ Hy-Line</p>
	
<p>❖ Hisex Brown, Hisex White</p>	<p>❖ Dekalb Brown and White</p>

Fuente: Mundoaves.com

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

h) Gallinas Pesadas.- Las gallinas de este tipo tienen como función producir el huevo del cual, una vez incubado nacerán los pollos de engorda para la producción de carne. En estas aves el color de las plumas generalmente es blanco o café. Las razas de gallinas pesadas se indican en la figura 1.2

Figura 1. 2 Razas de gallinas pesadas

	
<p>❖ Ross</p>	<p>❖ Hybro</p>
	
<p>❖ Hubbard, Cobb</p>	<p>❖ Arbor Acres.</p>

Fuente: Mundoaves.com

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

i) Gallinas Semipesadas.- Llamadas también de doble propósito, porque aunque no alcanzan una producción de huevo como las aves ligeras, su producción es bastante aceptable y además las crías que producen, cuando son explotadas para la producción de carne, alcanzan pesos cercanos al de pollo de engorda producido por gallinas pesadas. El plumaje de estas aves puede ser completamente rojo o bien de color negro con puntos blancos. En la figura 1.3 se destacan las razas de gallinas semi-pesadas

Figura 1. 3 Razas de gallinas semi-pesadas

	
❖ Rhode Island Red	❖ Plymouth Rock Barred y cruzas de las dos anteriores

Fuente: Mundoaves.com

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Las gallinas que fueron introducidas hace 500 años como aves domésticas, han sido criadas bajo las condiciones de cada lugar, alcanzando una gran capacidad de adaptación. Por esta razón es muy común la opinión de los habitantes de las comunidades rurales, sobre el hecho de que las aves de granja no resisten a las condiciones de traspatio, se enferman y mueren, mientras que las gallinas criollas que se reproducen y crecen en la comunidad están mejor adaptadas para sobrevivir buscando su propio alimento, sin vacunas, antibióticos, ni suplementos vitamínicos.

Lógicamente, la productividad de las gallinas criollas es mucho menor que la de las razas y cruzas utilizadas por la avicultura industrial, pero sus costos de producción son mínimos, porque las gallinas criollas buscan gran parte de su alimento mediante el pastoreo en los patios (semillas, insectos, lombrices y otros pequeños invertebrados del suelo). Pero en las últimas décadas las gallinas criollas de los campesinos se han cruzado sucesivamente con pollos provenientes de los sistemas comerciales. Esto ha deteriorado progresivamente su potencial genético para producir en campo abierto o pastoreo y se han hecho más dependientes de insumos externos y costosos como el alimento concentrado y las medicinas.

Las gallinas criollas que se crían en los traspacios tienen doble propósito, pues se destinan para la alimentación humana proporcionando huevo y carne, siendo una

importante fuente de proteína en la dieta familiar. En algunos pueblos son utilizadas para celebrar rituales de ofrecimiento, en señal de agradecimiento por una cosecha abundante o pedimento para lluvias abundantes o como el platillo principal en algún evento social importante como cumpleaños, bodas y bautizos. También son removedores del suelo y ayudan a controlar algunas plagas de las plantas. (Alimentaria, 2007).

1.5.2 Derivados de las Aves

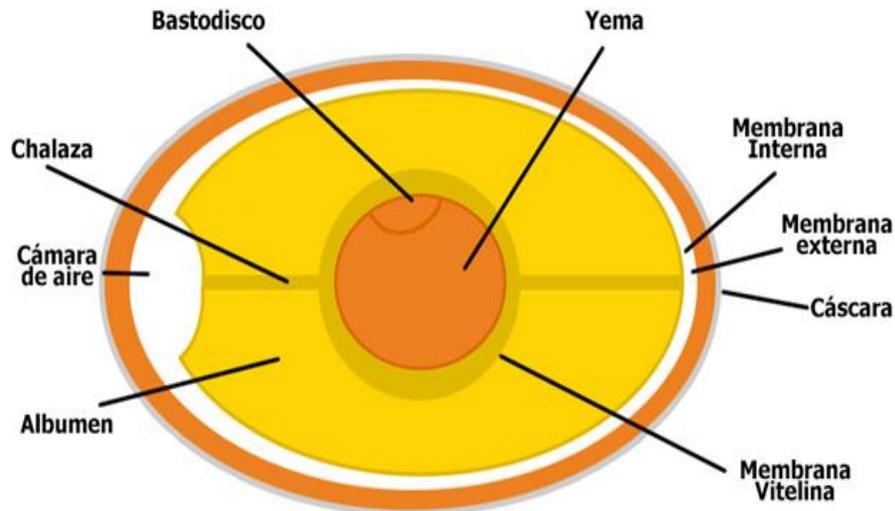
1.5.2.1 Huevos de Gallina

Es un alimento rico en minerales y vitaminas, también contiene una proteína de alto valor biológico en la albúmina que equilibra los aminoácidos esenciales para la construcción y reparación de los tejidos. En la yema es donde está concentrada la mayor cantidad de nutrientes. Contiene grasas, proteínas, hierro, fósforo, calcio además de minerales y vitaminas. El color intenso de la yema, no quiere decir que tenga más cantidad de vitaminas que la “clara” que es pálida, en realidad está relacionada a la alimentación de la gallina o a los pigmentos naturales que se encuentran en su alimento. Para la reproducción de las aves, el huevo tiene el objetivo de aportar al pollito todas las necesidades nutritivas al igual que sucede con el embrión de los seres humanos, como son las proteínas (aminoácidos), ácidos grasos, minerales y vitaminas.

1.5.2.2 Estructura del huevo de gallina

Las proporciones y los contenidos sólidos de un huevo completo son los siguientes; la clara representa el 58,5% del peso total, la yema el 31% y cascara el 10,5%. Al separar cada una de estas partes, se producen pérdidas que aproximan al 0,3%. La estructura del huevo se la representa en la figura 1.4

Figura 1. 4 Estructura del huevo de gallina



Fuente: Inpro Huevos (Instituto para la investigación y promoción del consumo de huevos)

En la naturaleza, el huevo tiene el objetivo de aportar al pollito todas las necesidades nutritivas (que son idénticas a las de los seres humanos), como las proteínas (aminoácidos), ácidos grasos, minerales, vitaminas y colesterol. Para lograrlo tiene que ser muy concentrado.

1.5.2.3 Características a considerar para el consumo de huevos de gallina

Un huevo se conserva fresco y comestible, a temperaturas bajas, por hasta cuatro semanas después de la fecha de puesta. En climas cálidos, requiere refrigeración para mantenerlos frescos por el mismo período. El huevo se puede consumir a cualquier hora. La mayor o menor facilidad para digerirlo depende muchas veces de su preparación. El huevo cocido se digiere mejor que el frito y no es recomendable el consumo del huevo crudo. No es cierta la expresión de que el huevo es malo para el hígado.

Se puede saber que un huevo está fresco cuando se lo quiebra y se aprecian dos zonas bien definidas en la clara: una mas densa y otra que la rodea mas fluida pero sin llegar a ser líquida. Tanto la yema como la clara quedan bien recogidas, sin desparramarse. Otro método para conocer la frescura del huevo es sumergirlo en

agua con sal, si esta flota se considera que no es fresco, debido a que con el paso del tiempo, el huevo pierde agua de la clara y crea una cámara de aire que es la que hace que el huevo flote.

Las manchas rojas que pueden aparecer a veces en la yema no tienen importancia y se pueden retirar con la punta de un cuchillo limpio. La clara también puede tener a veces nubes, que como las manchas rojas, no alteran la calidad del huevo y además son síntomas claros de frescura. Casi la mitad de los huevos que se producen en el mundo proceden de dos países, China y Estados Unidos. (CONAVE, EL HUEVO , 2010)

1.6 Procesos de reproducción

1.6.1 Introducción

La industria avícola, a pesar de su aparente simplicidad, requiere de conocimientos sobre manejo de aves, métodos para forzar y mantener una producción alta, conservación de las aves en buen estado sanitario y de la habilidad comercial para realizar la venta del producto en las mejores condiciones posibles, una de las tareas más problemáticas de la producción avícola. (Centro Nacional de Producción más Limpia de Honduras (CNP+LH), 2009).

1.6.2 Características

- ✓ Actualmente existen grandes diferencias entre los sistemas de producción de los países industrializados y los de los países emergentes.

- ✓ Los productos elaborados a base de la carne de pollo contribuyen con el 8-10% del comercio internacional.

- ✓ La carne de pollo es abundante en fibras proteicas.

✓ El huevo se considera una de las fuentes más importantes de proteínas de gran valor nutricional, alta digestibilidad, aporta luteína y zeaxantina que intervienen en la salud visual y provee colina que juega un rol importante en la función cerebral.

✓ La carne de pollo es de muy fácil de digestión, aún más que la de pavo. Además, por su versatilidad en el modo de cocinado, es un alimento muy adecuado en dietas de control de peso.

1.7 Procesos de producción aviar

Los procesos productivos van de la mano con el objetivo del avicultor puesto que lo encamina a la actividad a la que se va a dedicar; que pueden ser las siguientes:

- a) granjas de aves reproductoras;
- b) granjas de aves ponedoras de huevos de mesa
- c) granjas de pollos de engorde
- d) plantas de incubación.

1.7.1 Granjas de aves reproductoras “genética”

Las granjas de producción de huevos requieren de pollitas para remplazo de las gallinas ponedoras y las de producción de carne, de pollitos para engorde. Esta materia prima inicial es suministrada por las granjas reproductoras, que manejan dos fases:

- ✓ Crianza
- ✓ Producción

En la fase de crianza, las pollitas se mantienen a temperaturas que varían de acuerdo a las especificaciones de manejo preestablecidas para cada línea genética (temperatura-ambiente, edad del ave, entre otros). Entre los factores de importancia

para que las aves alcancen la etapa de madurez sexual, o etapa de producción, de forma óptima se pueden mencionar:

- ✓ La iluminación
- ✓ La alimentación
- ✓ El agua
- ✓ Las vacunas

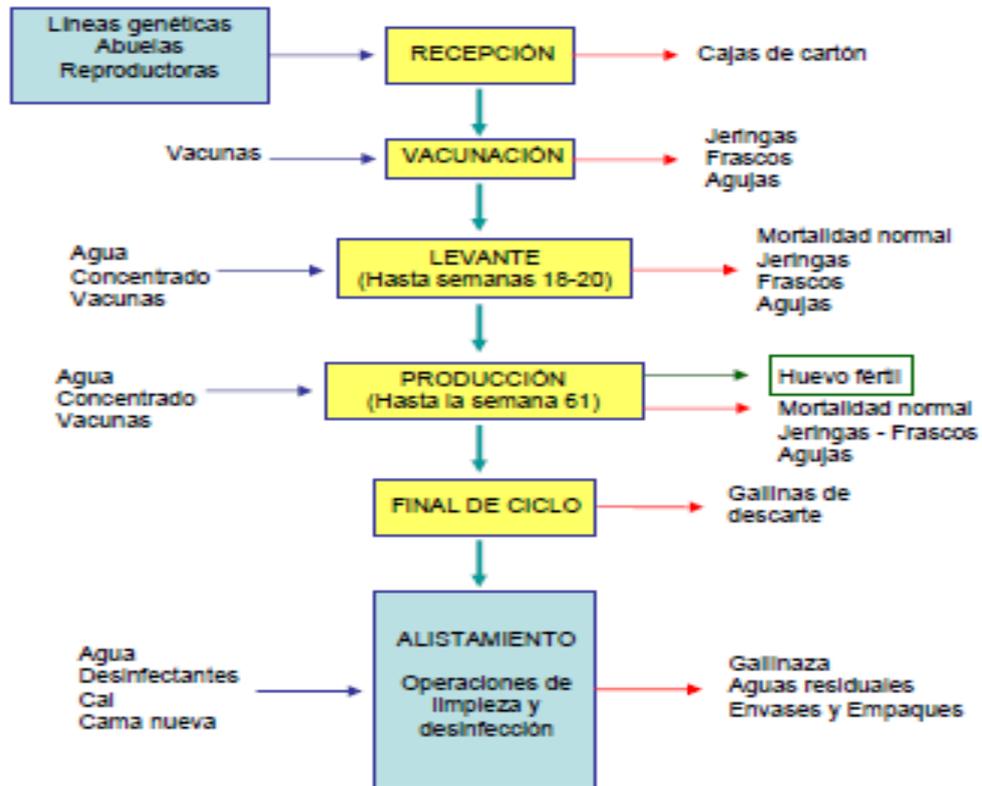
La iluminación en los galpones es controlada mediante programas de iluminación de acuerdo a la edad de las aves. Las etapas de crianza y producción de aves reproductoras se realizan generalmente en piso y muy raras veces en jaulas. La superficie del suelo tiene un recubrimiento de materiales disponibles en la zona (viruta de madera, cascarilla de arroz, entre otros) llamado base o cama. La cama ayuda a absorber la humedad del ambiente, de los bebederos y la producida por las excretas; de esta manera se evitan daños en las patas de las aves y problemas respiratorios. Los galpones pueden ser abiertos o en forma de túneles.

1.7.1.1 La genética

El país requiere importar material genético para la cadena productiva avícola. Se traen pollitas y pollitos reproductores de Brasil y Estados Unidos, mientras que de Perú se importan huevos fértiles. Con este material los productores nacionales trabajan, generando el valor agregado del producto. Esto consiste en la crianza como tal, la generación de empleo, etc. (Hoy, 2012)

En la figura 1.5 se muestra un diagrama de la granja para aves reproductoras.

Figura 1.5 Diagrama de flujo de una granja de aves reproductoras



Fuente: FENAVI-FONAV 2007

1.7.2 Granjas de aves ponedoras de huevos de mesa

El proceso productivo en las granjas de aves ponedoras de huevos de mesa consta de dos etapas:

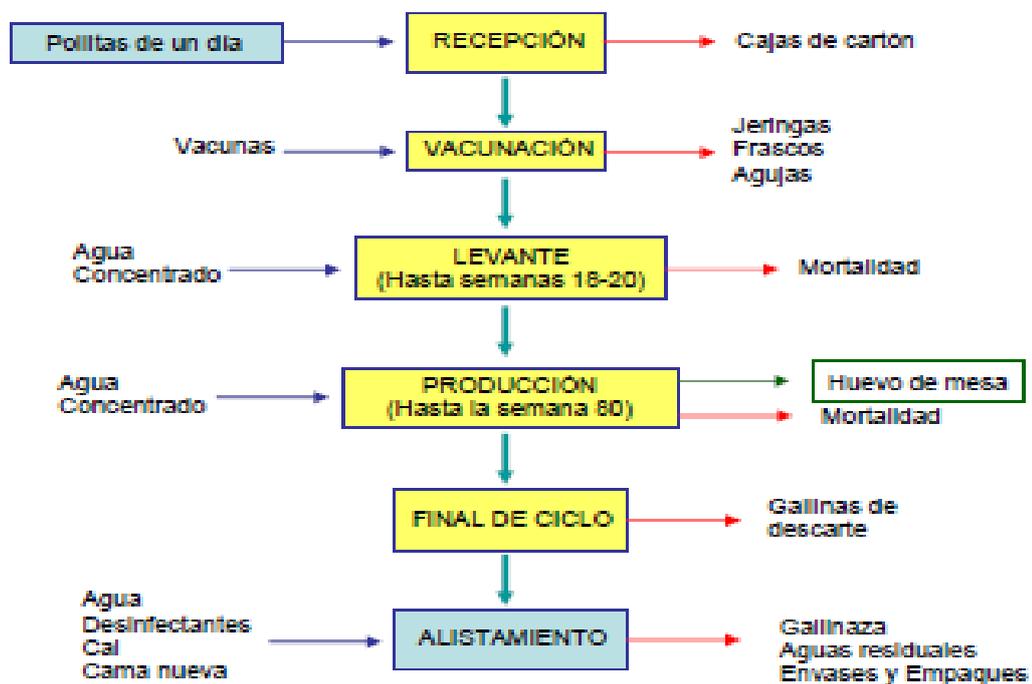
- ✓ Crianza
- ✓ Desarrollo

Se reciben las pollitas de un día de edad y permanecen hasta las 16 semanas. Al iniciar el proceso, se requiere usar en una combinación adecuada la fuente de calor y las cortinas, a fin de proporcionar la temperatura indicada para las aves. Es de suma importancia adquirir pollitas de primera calidad a proveedores confiables. Para prevenir las enfermedades comunes se administra la vacuna a las pollitas de acuerdo

al programa de vacunación recomendado por el médico veterinario, dichos programas pueden hacerse en el ámbito de las granjas, la región o el país. (Centro Nacional de Producción más Limpia de Honduras (CNP+LH), 2009).

En la figura 1.6 se observa el diagrama para granjas de aves ponedoras de huevos de mesa.

Figura 1. 6 Diagrama de flujo de una granja para aves de postura comercial



Fuente: FENAVI-FONAV 2007

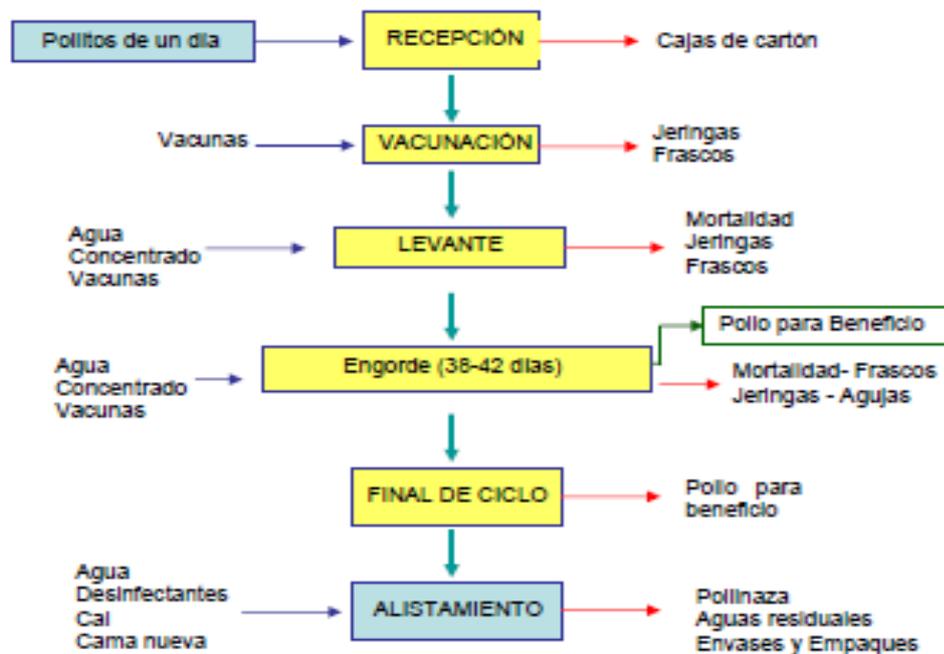
1.7.3 Granjas de pollos de engorde

El proceso productivo de las granjas de pollos de engorde inicia al recibir los pollitos, que pasan por un proceso de iniciación, vacunación y engorde. Los pollos se reciben de un día de edad y se engordan hasta los 42 ó 49 días al alcanzar el peso de mercado; es importante mencionar que los días de crianza dependerán del peso requerido por los diferentes clientes o la demanda del mercado. Durante los primeros 10 días se utilizan criadoras para proporcionar calor adicional a los pollitos, esto ayuda a los pollitos a mantener su temperatura corporal. Durante toda la etapa de

engorde (desde el primer día hasta la edad de sacrificio) el pollito recibe alimento a voluntad, es decir que come tanto como desea. El perfil nutricional del alimento varía dependiendo de la edad y época del año. Adicionalmente, para estimular el consumo de alimento, se implementan programas de luz artificial. El agua para el consumo de los animales debe ser fresca y libre de micro organismos o de contaminantes químicos.

Durante los primeros 21 días se administran las vacunas recomendadas por el médico veterinario para prevenir las enfermedades comunes en programas para granjas, región o país. Por otro lado, durante toda la etapa de engorde, limpieza y desinfección, se implementan estrictos controles de bioseguridad para evitar la introducción de micro organismos causantes de enfermedades, de animales domésticos y silvestres. La figura 1.7 indica un diagrama de granja para pollos de engorde

Figura 1. 7 Diagrama de flujo de una granja para pollos de engorde



Fuente: FENAVI-FONAV 2007

1.7.4 Plantas de incubación

Se llama incubación natural cuando los huevos se confían a una gallina culeca que manifieste buenos deseos de incubar. En la incubación artificial se prescinde por completo de la gallina, remplazándola por aparatos especiales llamados incubadoras. (AMOROS, 2008)

a) Incubación Natural.- la incubación en las aves se manifiesta fisiológicamente para afluir la sangre a una parte del aparato circulatorio situada en la parte anterior del cuerpo y que por su riqueza en vasos sanguíneos ha recibido el nombre de red admirable. En cuanto al número de huevos que las gallinas pueden incubar, varía según el tamaño de la gallina y de los huevos. Cuando la gallina incuba huevos de la misma raza se le dan 15 a 18. La incubación dura de tres semanas, ó sea diecinueve a veintidós días.

A los seis días de incubación debe practicarse la operación del examen, que consiste en eliminar los huevos claros o infecundos que por razón de no tener embrión vivo pueden, a causa de las fermentaciones que se originen, a carrear la pérdida de muchos embriones. Para efectuar el examen basta interponer el huevo entre una luz potente y un aparato especial llamado Ovoscopio. En la figura 1.9 se muestra el ovoscopio.

Figura 1. 8 El Ovoscopio



Fuente: 1poephila-guttata.webnode.es

Cuando el huevo es claro o sea que no esté fecundado solo se nota en el centro una pequeña parte más oscura que el resto, y cuando está fecundado se ve flotar una especie de araña, rodeada de filamentos sanguíneos.

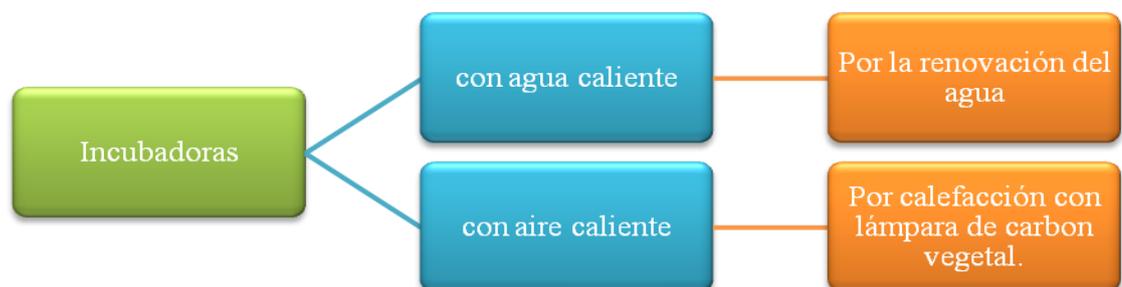
b) Incubación Artificial.- la incubación artificial es más que recomendable necesaria y siempre preferida por las ventajas que nos proporciona sobre la incubación natural. Aparte de que el criar razas que no incuban o son malas madres es imprescindible, tiene infinidad de ventajas como son:

- ✓ Permite hacer incubaciones en todo tiempo y muy especialmente crías tempranas, con lo cual se obtienen mejores productos
- ✓ En cualquier época en la cual hay todavía escasez y el precio por consiguiente es alto.
- ✓ Permite ahorrar espacio y trabajo.

Una incubadora de cabida de 100 huevos es evidente que no ocupara tanto tiempo ni ocasionara tantas molestias como ocho o diez culecas. Actualmente los modelos y sistema de incubadoras artificiales son tan numerosos que es difícil precisarlos aun en grupos. Según la calefacción empleada pueden dividirse en varias categorías (AMOROS, 2008).

En la figura 1.9 se indica el sistema de incubadoras.

Figura 1. 9 Sistema de Incubadoras



Fuente: AMOROS, 2008

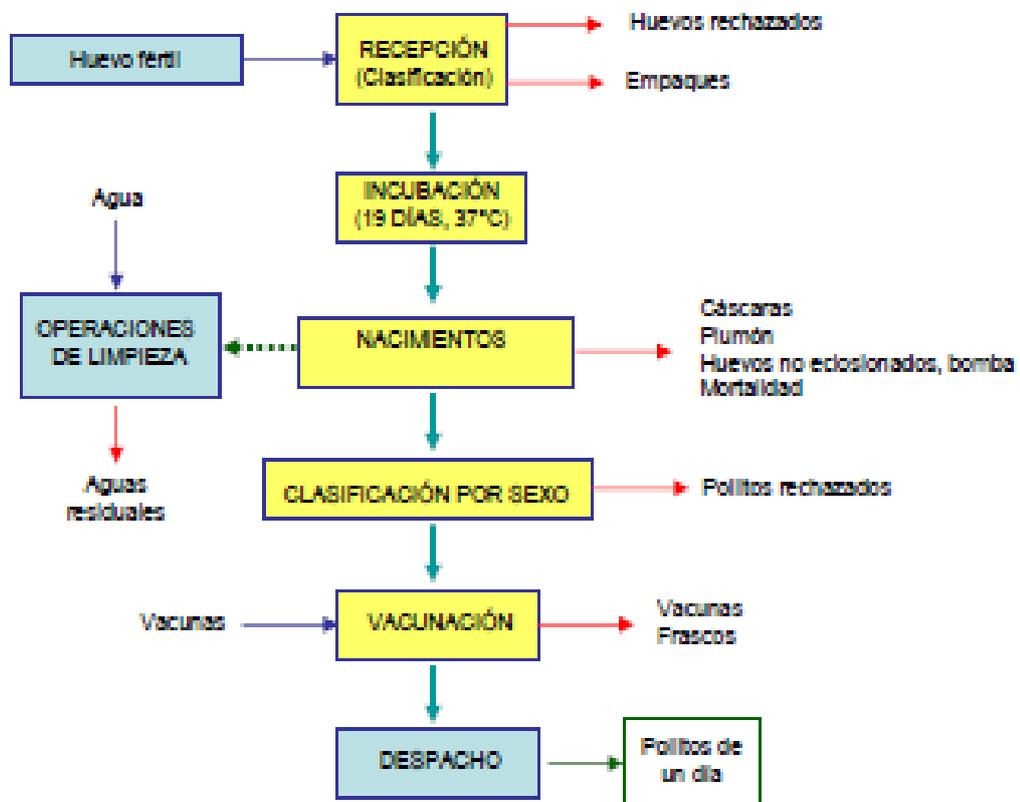
Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

La planta de incubación recibe los huevos limpios, desinfectados y empacados (en separadores de plásticos o de cartón) provenientes de las granjas de reproductoras; estos huevos son transportados en cajas de plástico o cartón. Los huevos permanecen durante 18 días en las maquinas incubadoras y durante 3 días en las maquinas necedoras hasta completar los 21 días correspondientes al periodo de incubación y nacimiento

En las maquinas incubadoras y en las necedoras, se controla la temperatura y humedad específica que varían de acuerdo a la edad de los huevos y la línea genética. Concluido el proceso de incubación, los pollitos se clasifican, se cuentan y se inicia su manejo (sexuado, vacunaciones, entre otros). (Centro Nacional de Producción más Limpia de Honduras (CNP+LH), 2009).

La figura 1.10 muestra un diagrama de incubadoras de huevo fértil.

Figura 1. 10 Diagrama de flujo de incubadoras de huevo fértil



Fuente: FENAVI-FONAV 2007

1.8 Faenamiento de aves

1.8.1 Proceso de faenamiento

Conocido también como proceso de matanza o beneficio, el faenamiento de una especie pecuaria comestible (porcino, bovino, ovinos, aves y otras) se define como el procesamiento de un animal vivo para el aprovechamiento de la carne y segregar las menudencias comestibles, que por sus características físicas, químicas y organolépticas sean aptas para el consumo humano. El faenamiento de pollo es transformar un pollo vivo en carcasas listas para su preparación, las mismas que pueden ser comercializadas enteras, segmentadas en presas o fileteadas al gusto del consumidor (Ecuador, ambiente, Ambiental, & “Implementación, 2013, pág. 8)

1.8.2 Métodos de faenamiento

1.8.2.1 Faenamiento industrial

1.8.2.1.1 Proceso pre-faenamiento

Una vez que las aves han cumplido con su etapa de crecimiento, que fluctúa en un período de 34-37 días (depende de la ubicación de las granjas ya que en la Región Costa los pollos se reproducen en menor tiempo dentro de 34 días mientras que en la Región Sierra en 37 días) se realiza el siguiente procedimiento en la figura 1.11

Figura 1. 11 Procedimiento de pre-faenamiento



Fuente: CONAVE, 2010

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

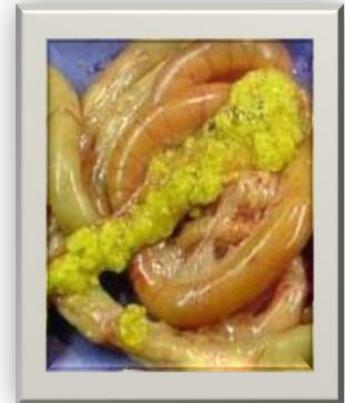
a) **Ayuno**

Es privar de alimento al pollo, se lo debe realizar en un periodo de tiempo de 8 horas como mínimo y un máximo de 12 horas antes de llevarlo a la planta de faenamiento; esto se hace con el objetivo de que ayude a vaciar el tracto digestivo, y disminuyan las posibilidades de que la carne se contamine con bacterias. Cabe indicar que la contaminación puede originarse debido a efectos de un mal ayuno como puede ser:

Falta de ayuno o aplicado en menos tiempo:

La falta de ayuno o cuando sea plica en menor tiempo del recomendado es decir inferior a 8 horas, causa un alto riesgo de contaminación alimenticia y fecal ya que el buche del ave aún está lleno de comida debido a que el alimento está parcialmente digerido y como consecuencia puede generar:

- ✓ La salida por el pico del alimento acumulado en el buche
- ✓ La eliminación de heces
- ✓ La liberación de material del tracto digestivo debido al corte o la ruptura del intestino durante el proceso de evisceración.



Alimento parcialmente digerido en buche, molleja e intestinos

Exceso en el tiempo de ayuno

Así también un ayuno muy extenso que sobrepasa las 12 horas, puede ocasionar graves afectaciones al ave ya que los intestinos se debilitan y se llenan de gas por la falta de alimento e incrementa la fragilidad en el ave produciendo deshidratación, pérdida de peso, riesgo de contaminación fecal y además de que el líquido de la vesícula biliar se riegue y contamine la carne.



Ayuno óptimo

Es de trascendental importancia que se realice un ayuno apropiado que permita el vaciado de las vísceras y faciliten el proceso de faenamiento del pollo.

b) Embarque

El proceso de embarque se lo realiza a través de jaulas de plástico; capturando al ave en la noche partiendo desde las 10h00 pm ya que los pollos se encuentran dormidos y esto evita el estrés y excitación de las aves; Así también se debe tener un alto grado de vigilancia y cuidado ya que estos son animales muy delicados y cualquier maltrato puede ocasionar la muerte del ave y como consecuencia perder las buenas prácticas realizadas con los pollos vivos.

Se debe considerar que:

✓ Antes de cargar los pollos las gavetas deben estar limpias, desinfectadas, en buen estado y con sus respectivas tapas



Cajones para transporte de aves vivas

✓ Los pollos deben ser colocados en las gavetas uno a uno con el mayor cuidado posible considerando no exceder su capacidad puesto que la cantidad varía de acuerdo al peso por ave; así mismo se debe tratar de que se encuentren cómodos a fin de evitar daños en la carne, golpes y muertes por asfixia

✓ Antes de embarcar las gavetas en el vehículo las mismas se deben pesar una a una para facilitar el trabajo e impedir más estropeo y estrés en el ave.

c) Transporte

En el transporte de las aves es importante considerar algunos aspectos como la velocidad máxima a la que se debe conducir el vehículo ya que no debe exceder los 40 kilómetros por hora



así también el viaje no debe sobrepasar las 12 horas para evitar muertes por deshidratación, estropeo, estrés, etc.

d) Desembarque

Para recibir los pollos en la planta faenadora, el operario deberá asegurarse que cuenten con la guía sanitaria de movilización expedida por servicio oficial de sanidad, que garantizará que los pollos provienen de lugares de crianza registrados, con un grado de sanidad apto para el consumo humano.

Se debe considerar que:

✓ Al momento de la llegada del vehículo; los pollos deben ser descargados lo más rápido posible y con el mayor cuidado; formando grupos o bloques de jaulas que queden alineados y mantengan entre sí un espacio mínimo de 5 a 10 centímetros permitiendo una adecuada circulación del aire para disminuir el calor que se acumula alrededor de la cabeza del pollo y así, evitar que se ahoguen.

✓ Cabe indicar que deben ser descartados completamente aquellos pollos que lleguen muertos o que presenten síntomas como;

- Plumas erizadas
- Inflamación de cabeza y ojos
- Secreciones por fosas nasales y ojos
- Diarrea y acumulación fecal en el vientre
- Tos y estornudo

✓ Así también se debe observar cuidadosamente la calidad de la materia fecal que excretan, puesto que si presentan residuos de color naranja (salmón, tomate), significa que están evacuando parte de su mucosa intestinal resultado de la deshidratación extra que está padeciendo causado por un ayuno mayor a las 12 horas,

condición que promueve la proliferación de bacterias patógenas que pueden enfermar a la persona que coma la carne procesada.

1.8.2.1.2 Proceso de sacrificio – faenamiento

En la figura 1.12 se muestra el proceso sacrífico del ave.

Figura 1. 12 Proceso de faenamiento



Fuente: CONAVE, 2010

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

a) Colgado

Los pollos se cuelgan de sus patas, uno a uno en ganchos especiales instalados en una línea transportadora con la cabeza hacia abajo para facilitar el manejo del degüelle y otras operaciones del faenamiento.



Proceso de Colgado de Pollo Vivo

b) Aturdimiento

Es el proceso durante el cual a través de un shock eléctrico se deja inconsciente al animal antes de su sacrificio.

Consiste en introducir la cabeza de los pollos en un canal de agua con corriente, durante un tiempo de 8 a 12 segundos, se aplica un voltaje entre los 25 y 35 voltios; cabe indicar que esto depende también del peso del ave; es decir que cuanto mayor sea el peso de las aves, más voltaje se necesitará. Esto Ayuda a que baje la frecuencia cardiaca de las aves quitando la sensibilidad del animal y ajustándose a las Normativas de Bienestar Animal.

Normativas de Bienestar Animal

Establece que:

✓ Se evite el sufrimiento a los pollos al encontrarse en una condición de inconsciencia

✓ Al estar los pollos tranquilos, el desangre se facilita y la muerte se produce efectivamente antes del escaldado.



Aturdido mediante descarga eléctrica

✓ Impide que se formen hematomas en las alas, ya que los pollos no aletean durante el de sangre.

✓ Existe menor cantidad de partes de animal estropeadas

✓ Incrementa el porcentaje en la productividad del faenado, al disponerse de mayor cantidad de kilos de productos Grado A para la venta

✓ La aplicación del bienestar animal puede disminuir las pérdidas y aumenta la producción. (CONAVE/IICA, 2009)

c) Desangrado

Transcurridos 10 segundos después de salir del aturdidor y continuando en la línea transportadora pasan por una cuchilla en donde se realiza un corte lateral en el pescuezo, seccionando la vena yugular; es importante tener mucho cuidado de no cortar ni la tráquea y ni el nervio cervical, ya que esto impediría que el desangre se desarrolle normalmente.



Corte del pescuezo y desangrado en posición patas arriba

El tiempo de desangre varía entre 1 minuto y 30 segundos y máximo 3 minutos, lapso después del cual los pollos mueren totalmente. La sangre es transportada mediante un canal de acero inoxidable a un tanque en donde es recolectada gradualmente y una vez llenos es procesada y utilizada en los balanceados para engorde y crecimiento.

d) Escaldado

Una vez muertas las aves pasan al proceso del escaldado el cual consiste en introducir las aves en un tanque de agua caliente durante 30 a 60 segundos con una temperatura de entre 58°C y 60°C si se desea sacar los pollos blancos o sin pellejo y si se requiere obtener pollos amarillos se recomienda bajar la temperatura del agua de la escaldadora alrededor de los 52°C y 54°C; cabe indicar que esto se realiza con el propósito de aflojar las plumas.



Entrada de los pollos a la escaldadora

e) Desplumado

Después del escaldado, los pollos siguiendo la línea automática pasan por la sección de pelado en las industrias para este procedimiento utilizan una cámara conformada por discos que llevan acoplados dedos de goma, estos discos están calibrados para cubrir toda la superficie del pollo, cuando el ave pasa por esta sección, los discos giran y los dedos comienzan por contacto a retirar



Entrada de los pollos a la peladora

todas las plumas, cabe indicar que si los discos se encuentran demasiado cerca del cuerpo del animal, aparte de quitar las plumas, se producen desprendimientos de piel y carne, los mismos que afectan la calidad del producto final y generan rechazo del consumidor y si por el contrario la calibración y velocidad de los discos de pelado están por debajo de la calibración adecuada, el pelado será ineficiente, por consiguiente, se tendrá que hacer recircular todas los pollos y esto a su vez genera mayores costos en la producción puesto que se requiere de más energía y mano de obra. Adicionalmente el tiempo aproximado de pelado es de 25 – 30s por pollo. En la figura 1.13 se muestra el funcionamiento de una peladora.

Figura 1.13 Funcionamiento de una peladora de pollos de tambor



Fuente: Matanza de aves de manera industrial y manual

Al salir de la peladora el pollo es transportado a los obreros quienes son los encargados de desplumar totalmente al ave (se recomienda el uso de guantes para evitar quemaduras). Es de mucha importancia que en faenadoras ubicadas en la sierra se emplee agua tibia durante esta operación, cuya temperatura debe estar entre los 32°C y 34° C para que los pollos se mantengan calientes y los poros abiertos, facilitando el retiro de las plumas en el menor tiempo posible.

f) Evisceración

Es un conjunto de actividades que permiten sacar del cuerpo del pollo las menudencias o vísceras consumibles por el ser humano como son: patas, pescuezo con o sin cabeza, molleja, hígado y corazón, en el caso de la molleja, algunos clientes las solicitan con el



Evisceración del pollo

proventrículo (pequeña protuberancia adherida), y la grasa; Así también las vísceras no consumibles como las tripas son recolectadas y luego de procesarlas mediante el secado y molido de las mismas se convierten en harina que luego es vendida para la elaboración de comida de perro y de gatos; así como también son utilizadas en la elaboración de los balanceados. Cabe indicar que este proceso se lo debe realizar lo más rápido posible para evitar cualquier tipo de contaminación.

Es importante recordad que los pollos antes de llegar a la faenadora han sido sometidos a una etapa de ayuno y es en el proceso de evisceración en donde se puede evaluar si el ayuno se cumplió satisfactoriamente.

g) Enfriamiento

Se introducen a los cuerpos o carcasas del ave en un tanque con agua a 0°C, durante un tiempo mínimo, con el propósito de evitar pérdida de peso y daño de la carne.

Este proceso se divide en dos partes:

- ✓ Pre-enfriamiento

✓ Enfriamiento.

✓ **Pre-enfriamiento pre-chiller**

Los pollos ya eviscerados o carcasas son lavados e hidratados mediante una máquina llamada pre-chiller misma que incluye unos tubos de drenaje que ayudan a evacuar favorablemente el agua depositada en la cavidad abdominal del pollo evitando el enrojecimiento inicial del agua potable a temperatura ambiente aproximadamente durante 20 minutos. Esta actividad ayuda a mejorar el rendimiento de los pollos faenados.



Enrojecimiento del agua de los chillers

✓ **Enfriamiento – chiller**

En este último paso las carcasas son lavadas interna y externamente para remover cualquier material orgánico que se encuentre adherido a ellas. Se introducen las carcasas en otro tanque llamado chiller mismo que contiene agua con una temperatura promedio o cercana a 0°C. Aquí permanecen los pollos alrededor de 40 minutos con el objetivo de controlar el crecimiento bacteriano, es importante mencionar que el agua debe contener 1 litro de cloro por 100 litros de agua y revisar el Ph, el cual debe encontrarse siempre entre 6.0y 7.0; así también las menudencias se enfrían en tanques separados con una duración que no debe superar los 30 minutos, porque en el caso del hígado, comienza a perder el color, poniéndose blanco.

El agua potable debe estar suministrada a razón de un (1) litro de agua/pollo. En el caso de las menudencias, medio (1/2 litro) de agua/pollo faenado. Cuando se cumplen con un buen enfriamiento, se logran dos objetivos como retrasar el crecimiento bacteriano, y la ganancia de peso a través de la carne congelada

h) Empaque

Este proceso permite envolver al pollo en un paquete que evita que se estropee durante su transportación e impide cualquier tipo de contaminación. Luego son colocados en gavetas limpias que se pesan de inmediato y son guardadas temporalmente en las cámaras frigoríficas. Las menudencias se enfundan unitariamente o a granel con distinto peso. Las gavetas que las contienen deben pasarse de inmediato y enviarse también a los cuartos fríos para su debida conservación.

i) Cámaras frigoríficas

Conocida también como cuartos fríos; es una instalación industrial donde se almacena temporalmente los pollos o partes de la producción faenada a bajas temperaturas, para su posterior comercialización. Adicionalmente en nuestra visita a la planta de faenamiento POFASA nos mencionaron que la carne de pollo en una congeladora sin cambios por descongelación puede ser consumible hasta dentro de un año.

La correcta realización del proceso de faenado es clave para asegurar la calidad del producto. (CONAVE/IICA, 2009)

1.8.2.2 Faenamiento artesanal o de traspatio

Otro método utilizado en el faenamiento de pollos es el de traspatio, en donde después de criar a los pollos durante 47 días y/o adquirir al Ave en pie se procede a faenarlo. Por lo general en los pequeños y medianos productores se carece de tecnologías específicas para mejorar su productividad por lo que se utiliza elementos básicos. Es preciso indicar que al igual que en el proceso industrial se cumplen con todos los pasos por lo que a continuación especificaremos los procedimientos artesanales y/o tradicionales que varían de acuerdo al método industrial.

Los faenadores artesanales pueden receiptar los pollos de sus propios criaderos y/o a su vez de otras granjas que abastezcan sus pedidos mismos que entregan las aves en pie en horas de la madrugada. Una vez recibido los pollos las personas esperan alrededor de 15 a 20 minutos, para iniciar el proceso de faenamiento, es importante indicar que el tiempo de espera lo aplican con el objetivo de que el ritmo cardíaco del ave disminuya por el estrés que sufren las aves en su captura y se logre un mejor desangre en el proceso.

A diferencia del Faenamiento Industrial los pequeños productores sacrifican a los pollos sin aturdimiento; es decir sin provocar una desorientación al ave que evite una carne de mala calidad. No obstante ellos colocan las aves en unos conos de matanza, en donde se espera hasta que la sangre se acumule en la cabeza y se genere un período leve de tranquilidad e inmovilidad, posteriormente se estira el pescuezo y se lo dobla para realizar el corte en la vena yugular, que provoca el desangre y la muerte del ave en un período de 1,5 a 3,0 minutos.



Luego del desangrado, se procede al escaldado del pollo, en donde las carcasa son introducidas en tinas de agua caliente con el objetivo de que los folículos de la piel se abran y permitan el desprendimiento de las plumas con mayor facilidad ya que este proceso se lo aplica de manera manual para lo cual las personas utilizan guantes de caucho que evitan quemaduras.



Pelado de pollos

Posteriormente se procede a extraer las vísceras de la cavidad gastrointestinal, para lo cual se realiza un corte horizontal en la cloaca que permite la extracción de las menudencias comestibles y no comestibles mismas que al igual que la carcasa luego pasan por un enjuague solo con agua potable es decir no se aplica agua clorada como en las industrias. Es importante mencionar que este

proceso en las empresas lo realizan a través de un garfio o tensor que luego del corte se inserta hasta el fondo de la cavidad intestinal y arrastra las menudencias hacia el exterior, con esto se deja listo para que los operarios realicen la separación total de la carcasa.

Las vísceras no comestibles y la sangre por lo general son utilizadas como alimento de otros animales como cerdos y/o perros; así también las plumas son utilizadas como abono en terrenos en donde son sepultadas con tierra. Finalmente luego de lavar las vísceras comestibles y las carcasas se procede a realizar las entregas a negocios como tiendas, restaurantes, fundaciones entre otros.

1.9 Comercialización de pollos, gallinas en pie, derivados y faenados.

1.9.2 Concepto e importancia de comercialización

La comercialización es un conjunto de actividades desarrolladas con el objeto de ofrecer un producto en el lugar y el momento que el consumidor desea adquirirlo, es decir que la comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean. Implica desarrollar estrategias de carácter comercial en la venta de productos y servicios, para ello es importante realizar un estudio de investigación de mercados para detectar las necesidades de los clientes, encontrando la manera de que al ofertarlo cumpla con éste propósito. Además existen diversas fórmulas de comercializar como en tiendas, almacenes, mercados y a la distancia como en internet, donde lo que frecuentemente ocurre es que el pago de la compra sea con tarjeta de crédito, haciendo cómoda la adquisición al consumidor. La importancia de la comercialización radica en planear y organizar las actividades correctas al momento de venderse la mercadería en el lugar indicado, con el objeto que los compradores puedan conocer, probar, y consumir el producto para obtener fidelidad y la permanencia en el mercado.

1.9.3 Situación actual del mercado avícola

La industria avícola ha llegado a ser importante en la economía nacional puesto que integra y relaciona sectores económicos en su crecimiento como la demanda de maíz

y soya que son necesarios para la producción de huevos y carne. Además genera fuentes de empleo e ingresos de manera directa e indirecta y por último provee proteínas para el consumo interno del país.

El CONAVE en el año 2010 indica que la población avícola en gallinas ponedoras fue de 8 millones de aves, 2273 millones de huevos; indicando que el consumo per cápita es de 140 unidades por año. Adicionalmente el pollo de engorde o mejor conocido como Broiler (carne de pollo) muestra que obtuvo una población de 215 millones de aves con una producción de 400.000 TM y un consumo per cápita de 32kg por año. Además la cadena avícola representa en su totalidad el 14% del Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario de 2011, lo que corresponde a su vez alrededor de \$ 11.000,00 millones. Según datos de la última encuesta del INEC sobre Superficie y Producción Agropecuaria continua, el número de aves criadas en planteles entre 2010 y 2011 avícolas subió 7,99%. Sin bien no hay información actualizada sobre la cantidad de productores de aves en el país, el último censo avícola realizado en 2006 reveló que a esa fecha existían 1 567 productores, entre pequeños, medianos y grandes. Habitualmente, la producción anual era de unas 600 mil toneladas, pero este año la cosecha de invierno alcanzó 700 mil toneladas, aunque se debe esperar aún el resultado de la cosecha de verano, de la que se podrían obtener 200 mil toneladas más, según las expectativas del sector. (Hoy, 2012)

1.9.4 Cadena comercial de pollos, gallinas en pie, derivados y faenados

La industria avícola ecuatoriana se encuentra normada por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro “AGROCALIDAD”. Esta Agencia es el organismo responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos sanitarios y fitosanitarios, facilita el intercambio comercial de productos agropecuarios garantizando la calidad de los mismos. Además su misión es evitar el ingreso de plagas y enfermedades que constituyan un riesgo para la salud, la producción agrícola, pecuaria y el medio ambiente en el país. En general, la industria avícola se conforma por una cadena de eslabones que inicia en el cultivo y comercialización de materias primas como el maíz, el sorgo y la soya principalmente; seguido de la

producción de alimento balanceado, la crianza de aves, el procesamiento, la distribución, el transporte, la comercialización, el valor agregado y la exportación; dentro de cada uno de estos segmentos existen varios círculos humanos, tales como mayoristas, compañías comercializadoras, intermediarios, importadores, exportadores, almaceneras y alrededor de esto existen varios servicios, tales como financieros, proveedores de insumos, asesoría técnica e investigativa, quienes, directa o indirectamente dependen de esta actividad. En la tabla 1.4 se observa la comercialización del pollo Broiler o pesados, en la tabla 1.5 se indica la comercialización de las gallinas ponedoras o reproductoras y la tabla 1.6 que demuestra un modelo estimado de la cantidad de huevos en el mercado para el año 2011.

Tabla 1. 1 Comercialización del Pollo Broiler

Clasificación	Productores	Canal de comercialización	Tipo de producto entregado al publico	Cadena de Frio	Precios
Grandes Productores mas de 100000 aves	Industrializados	Terminan su producción con el procesamiento completo de las aves hasta llegar a grandes cadenas de restaurantes y supermercados de Carnes en forma de pollo procesado y pollo faenado inclusive en presas individuales.	Con Control de calidad y Garantía	Poseen cadena de frio	Estabilidad en PVP
	Semi-industrializados	Terminan su producción con venta en dos formas de comercialización, pollo en pie y pollo faenado tanto a cadenas de restaurantes frigoríficos, y mercados	No hay un control de calidad Claro	Poseen cadena de frio	No estabilidad en PVP
	Medianos productores	Finalizan su producción por medio de intermediarios que distribuyen las aves a frigoríficos, tiendas, pequeños mercados, y pequeños restaurantes.	Sin control de calidad	No posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
Medianos Productores 20000 a 100000 aves	Semi-industrializados	Finalizan su producción con venta de pollo en pie, a intermediarios que lo faenan y lo distribuyen en tiendas, mercados y pequeños restaurantes	Sin control de calidad	No posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
	Artesanales	Finalizan su producción con venta de pollo en pie, a intermediarios que lo faenan y lo distribuyen en tiendas, mercados, pequeños restaurantes, y personas particulares.	Sin control de calidad	No posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
Pequeños productores menos de 20000 aves	Artesanales	Finalizan su producción con la venta de producto a intermediarios que lo faenan y distribuyen en mercados, y faenan la producción y lo expenden en mercados.	Sin control de calidad	No posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP

Fuente: MAGAP (Ministerio de agricultura, ganadería y pesca)

Tabla 1. 2 Comercialización de la Gallina Ponedora

Clasificación	Productores	Canal de comercialización	Tipo de producto entregado al publico	Cadena de Frio	Precios
Grandes Productores mas de 100000 aves	Industrializados	Terminan su producción con el procesamiento completo de las aves hasta llegar a grandes cadenas de restaurantes y supermercados y presentan una marca de expendio	Con Control de calidad y Garantía	Poseen cadena de frio	Estabilidad en PVP
	Semi industrializados	Terminan su producción con venta en dos formas de comercialización Con una marca de expendio y a través de intermediarios.	No hay un control de calidad Claro	Poseen cadena de frio	No estabilidad en PVP
	Medianos productores	Terminan su producción con venta en dos formas de comercialización Con una marca de expendio y a través de intermediarios.	Sin control de calidad	no posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
Medianos Productores 20000 a 100000 aves	Semi industrializados	A través de intermediarios	Sin control de calidad	no posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
	Artesanales	A través de intermediarios	Sin control de calidad	no posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP
Pequeños productores menos de 20000 aves	Artesanales	Venta directa he intermediarios	Sin control de calidad	no posee cadena de Frio	No estabilidad en PVP

Fuente: MAGAP (Ministerio de agricultura, ganadería y pesca)

Tabla 1. 3 Modelo de estimación nacional de la cantidad de huevos en el mercado

Total de Unidades de Huevos				
(en unidades)				
	2008	2009	2010	2011*
1	35.589.578	20.877.780	25.997.119	1.019.490
2	36.113.466	34.561.384	35.513.419	44.308.370
3	36.616.661	34.234.591	36.051.615	43.916.823
4	37.061.600	33.900.433	36.649.536	43.288.351
5	37.461.429	33.588.602	37.131.296	42.980.216
6	37.804.190	33.267.874	37.616.501	42.709.886
7	38.113.570	32.971.113	38.102.337	42.451.951
8	38.383.342	32.712.120	38.666.397	42.091.358
9	38.651.224	32.414.811	39.269.626	41.614.392
10	38.893.044	32.144.707	39.811.021	41.274.400
11	39.130.437	31.950.263	40.057.253	41.055.511
12	39.373.989	31.648.750	40.601.768	40.730.439
13	39.607.943	31.399.353	41.119.075	40.450.379
14	39.843.477	31.153.857	41.607.681	40.021.267
15	40.084.460	30.900.792	42.028.428	39.744.946
16	40.306.867	30.656.176	42.313.823	44.700.000

	2008	2009	2010	2011*
17	40.474.316	30.404.285	42.659.966	<i>44.700.000</i>
18	40.416.836	30.218.147	42.997.004	<i>44.800.000</i>
19	40.673.470	30.055.518	43.336.294	<i>44.800.000</i>
20	40.709.825	29.895.805	43.703.681	<i>44.900.000</i>
21	40.730.792	29.804.669	42.814.699	<i>44.900.000</i>
22	40.806.309	29.690.812	44.200.963	<i>44.900.000</i>
23	40.839.184	29.556.808	44.550.029	<i>45.000.000</i>
24	40.869.185	29.441.093	44.858.455	<i>45.000.000</i>
25	40.967.843	29.134.515	45.050.958	<i>45.100.000</i>
26	40.895.175	29.116.804	45.285.892	<i>45.100.000</i>
27	40.779.905	29.193.698	45.509.908	<i>45.200.000</i>
28	40.661.525	29.231.860	45.711.915	<i>45.200.000</i>
29	40.520.163	29.258.562	45.916.444	<i>45.300.000</i>
30	40.358.886	29.383.553	45.877.601	<i>45.300.000</i>
31	40.196.465	29.417.716	46.039.056	<i>45.400.000</i>
32	40.037.746	29.452.785	46.188.129	<i>45.400.000</i>
33	39.886.845	29.499.015	46.287.194	<i>45.500.000</i>
34	39.660.001	29.577.965	46.375.375	<i>45.500.000</i>
35	39.436.191	29.677.510	46.419.070	<i>45.600.000</i>
36	39.183.217	29.817.181	46.464.200	<i>45.600.000</i>

	2008	2009	2010	2011*
37	38.888.935	29.976.258	46.480.916	<i>45.700.000</i>
38	38.582.131	30.256.891	46.355.161	<i>45.700.000</i>
39	38.353.907	30.616.349	46.352.613	<i>45.700.000</i>
40	38.128.009	30.921.097	46.344.783	<i>45.800.000</i>
41	37.915.627	31.231.623	46.348.190	<i>45.800.000</i>
42	37.824.515	31.359.499	45.922.776	<i>45.900.000</i>
43	37.623.793	31.718.293	45.825.008	<i>45.900.000</i>
44	37.414.588	32.062.046	45.702.575	<i>46.000.000</i>
45	37.110.351	32.392.770	45.607.250	<i>46.000.000</i>
46	36.808.822	32.747.081	45.521.154	<i>46.000.000</i>
47	36.476.351	33.089.956	45.419.123	<i>46.100.000</i>
48	36.126.969	33.437.394	45.310.787	<i>46.100.000</i>
49	35.808.066	33.774.617	45.171.230	<i>46.200.000</i>
50	35.592.403	34.102.174	45.041.899	<i>46.200.000</i>
51	35.323.815	34.451.105	44.892.070	<i>46.300.000</i>
52	35.061.109	34.836.951	44.723.933	<i>46.300.000</i>
Total Año	2.015.412.658	1.610.995.622	2.273.773.443	<i>2.271.257.778</i>
* Desde la semana 16 del 2011 son valores proyectados en base a proyecciones				

Fuente: MAGAP (Ministerio de agricultura, ganadería y pesca)

Actualmente se observa que existe en base a una proyección no oficial un incremento en la producción de huevos que a finales del 2011 llegaría a ser 2.271.257.778 lo que exigiría que exista un consumo per cápita de 158,75 huevos por persona /año el cual actualmente se encuentra en un consumo de 120 huevos por persona/año, de estos datos no oficiales se sugiere que actualmente existen 9000000 millones de ponedoras comerciales.

CAPÍTULO 2

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CANTONES QUITO, CAYAMBE Y PEDRO MONCAYO

2.1 Introducción

La actividad avícola ofrece fuentes de trabajo y a su vez posee una alta participación en la economía de nuestro país, puesto que está relacionada directamente con el desarrollo de toda la cadena incentivando a utilizar mayor cantidad de mano de obra y unidades de producción competitiva y eficiente, garantizando su permanencia en el mercado.

Según el CONAVE la cadena productiva inicia con el maíz que constituye entre el 50% y 60% de la composición de los alimentos balanceados, lo que a su vez representa cerca del 69 % de los costos de producción del sector avícola. Por otro lado, según información de la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados AFABA, el sector avícola consume el 76 % de los alimentos balanceados producidos. También forma parte de esta cadena productiva la torta de soya, que participa entre el 15 % al 20 % en la formulación de dichos balanceados; por lo tanto estas dos materias primas tienen un alto impacto en el desempeño del sector avícola. La demanda agro-industrial de maíz amarillo duro en el 2006 se estima en 800.00 TM y de torta de soya 450.000 TM. (Orellana, 2007)

En los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo el sector avícola se ha constituido en un significativo rubro económico, mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Las condiciones climáticas de los mismos son factores básicos para lograr que se desarrolle en forma favorable la producción. Por ello la carne de pollo y huevos han tenido una gran demanda por parte de los diferentes consumidores.

La tasa de crecimiento de la población total del Distrito ha seguido una tendencia decreciente a partir de 1982. Entre 1950 y 1962 la población se incrementó en un promedio anual de 3,9%, entre 1962 y 1974 disminuye al 3,6%; en el siguiente período intercensal (1974 – 1982) asciende a una tasa de crecimiento de 4,5% promedio anual, para luego descender en forma persistente hasta alcanzar en el último período intercensal (2001 – 2010) una tasa de 2,2% promedio anual.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el DMQ tiene casi 400.000 habitantes más que en el 2001. Los 2'239.191 habitantes de Quito representan el 86,9% de la población de la provincia de Pichincha y el 15.5% de la población total del país. Se estima que para el año 2022, la población del DMQ será de casi 2,8 millones de habitantes en el DMQ, de los cuales el 68,7% residirá en el área urbana. (Barrera Guarderas, 2011)

La economía en Quito esta dominada por el sector terciario donde el 37% de la población esta empleada en servicios, seguida por un 18,4% en la actividad comercial y el 17% trabajan en manufactura e industria. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) existen 101.937 establecimientos económicos que generaron 65.650 millones de dólares en ventas de los cuales el sector de manufactura obtuvo ingresos por 21.926 millones de dólares, el sector comercio por 23.240 y el de servicios por 17.169 millones de dólares y emplean 547.067 personas, en el año 2009 según el Censo Nacional de Económico.

En cuanto a la actividad avícola en el Cantón Quito se destaca que la mayor parte de su producción se concentra en las parroquias rurales detallada en la Tabla 2.2

Tabla 2. 2 Actividad avícola en las parroquias rurales del Cantón Quito

<u>PARROQUIA</u>	<u>ACTIVIDAD AVÍCOLA</u>	<u>PRINCIPALES MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN</u>
Amaguaña	Crianza y comercialización en menor escala de pollos	Consumo Interno
Atahualpa	Crianza y comercialización de aves de engorde en menor escala	Consumo Interno
Calderón	Producción de pollos y huevos	Actividad no realizada como afán de subsistencia sino como negocio y obtención de ganancias
Chavezpamba	Crianza y comercialización de aves de engorde	Es fuente de ingreso y subsistencia para la población
El Quinche	Crianza de aves de corral	Mercado Local
Gualea	Producción de pollos en menor escala	Consumo local
Guangopolo	Crianza de pollos en menor escala	Consumo Interno de la parroquia y familiar
Guayllabamba	Crianza y comercialización de pollos	Venta local a restaurantes y lugares de comida

<u>PARROQUIA</u>	<u>ACTIVIDAD AVÍCOLA</u>	<u>PRINCIPALES MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN</u>
La Merced	Crianza y comercialización de pollos en menor escala	Consumo interno, familiar y el excedente es comercializado en el mercado de Sangolquí
Llano Chico	Crianza y comercialización de pollas	Consumo interno, familiar y el excedente es comercializado en los mercados de Calderón, San Roque, La Marín
Nanegalito	Crianza y comercialización de pollos	Comercialización para abastecer el mercado local
Nono	Crianza y comercialización de aves	Consumo local y comercialización en Quito
Pintag	Crianza y comercialización de aves de corral en menor escala y ponedoras en Santa Teresita con mayor rendimiento	Autoconsumo y comercialización
Puembo	Producción avícola y alimentos balanceados	Mercado Local y comercialización en Quito
Puellaro	Crianza y comercialización de aves de engorde y producción de huevos	Comercialización en Quito e Ibarra

<u>PARROQUIA</u>	<u>ACTIVIDAD AVÍCOLA</u>	<u>PRINCIPALES MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN</u>
Tababela	Crianza de pollos y pavos	Comercialización en Quito
Tumbaco	Crianza de pollos en menor escala	Consumo interno
Yaruquí	Crianza y comercialización de pollos y huevos	Mercados Locales

Fuente: Plan de ordenamiento y desarrollo territorial para Pichincha
Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

2.3 Cantón Cayambe

Figura 2. 2 Mapa de ubicación del Cantón Cayambe



Fuente: AME (Asociación de Municipalidades del Ecuador)

El Cantón Cayambe está ubicado al noreste de la Provincia de Pichincha, su altitud es de 2830 metros sobre el nivel del mar; tiene una superficie de 1187 km². El clima se caracteriza por tener una temperatura media ambiental de 8 grados centígrados y máxima de 22 grados centígrados puesto que por los valles de la región interandina esta marcada por dos estaciones: la de sequía o verano y la de lluvia o invierno. Generalmente los meses secos son de junio a septiembre. Está dividido en 2 parroquias urbanas y 5 rurales donde se estima una población de 83. 235 habitantes

de los cuales el 64.4% son indígenas ubicados principalmente en la zona rural. Se define a este Cantón como turístico gracias a los atractivos que posee como por ejemplo la Iglesia Matriz, Volcán Cayambe, Monumento a la Mitad del Mundo, Laguna de San Marcos, Reserva ecológica Cayambe-Coca, Museo Arqueológico, etc.

En la economía su principal actividad es la agropecuaria en donde se identifica tres tipos de comunidades: la primera se denomina semi proletariado agrícola donde la producción agrícola en su mayoría es destinada para el autoconsumo y el tamaño de la propiedad es de 2 hectáreas de suelos de mala calidad. La segunda se denomina economías campesinas donde conjugan la producción agropecuaria y fuerza laboral. Además la parcela familiar es de 5 hectáreas con infraestructura de riego. La tercera se denomina pequeños productores agropecuarios para acceder a la tierra se organizaron en Cooperativas, el tamaño promedio de propiedad es de 10 hectáreas y tienen mayor facilidad de acceso a canales de riego. También es importante destacar la producción y exportación de flores a nivel mundial ya que dispone del 75% de la producción florícola del Ecuador.

La producción agropecuaria del Cantón se caracteriza por la limitación de terrenos agrícolas y el interés de la población por recuperar la fertilidad de los suelos y el manejo responsable de los recursos naturales. En este sistema de producción campesina es importante el trabajo de grupos de mujeres ya que de acuerdo al Censo de Población realizado por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2001 indica que de las 10.339 mujeres ocupadas en el Cantón, el 51% trabaja en el sector agropecuario y el 36.6% en actividades terciarias. De esta forma un buen número de familias en estas áreas está garantizando la seguridad alimentaria de sus familias con un excedente en la producción canalizada por este sistema comunitario de comercialización al mercado local.

La actividad avícola en el Cantón Cayambe se desarrolla en las siguientes parroquias detalladas en la tabla 2.3

Tabla 2. 3 Actividad avícola en las parroquias del Cantón Cayambe

<u>PARROQUIA</u>	<u>ACTIVIDAD AVÍCOLA</u>	<u>PRINCIPALES MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN</u>
San José de Ayora	Crianza de Pollos en Villas de la zona	Consumo Interno
Azcazubi	Crianza y faenamiento de Pollos	Mercados mayoristas de las ciudades
Santa Rosa de Cuzubamba	Crianza de Pollos y Pavos	Comercialización en Quito
Otón	Crianza de Pollos	Comercialización en Quito
Cancahua	Crianza de Pollos como actividad familiar	Consumo Interno
Olmedo	Crianza de Pollos	Consumo Local

Fuente: Plan de ordenamiento y desarrollo territorial para Pichincha
Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

2.4 Cantón Pedro Moncayo

Figura 2. 3 Mapa de ubicación del Cantón Pedro Moncayo



Fuente: Municipio de Pedro Moncayo

El Cantón Pedro Moncayo está ubicado al Nororiente de la provincia de Pichincha su altitud va desde los 1730 hasta 4300 metros sobre el nivel del mar, con una superficie de 339,10 km². Existe una diversidad de climas, asociados a los distintos pisos ecológicos, encontrándose temperaturas que van desde los 3 grados centígrados en las cumbres del Fuya-Fuya, 13 grados centígrados en los centros poblados hasta 18 grados centígrados en Jerusalén y Tanda. Está conformado por las parroquias rurales de Tabacundo cabecera cantonal, Tocachi, Malchingui, La esperanza y Tupigachi. Los atractivos turísticos son numerosos y variados debido a sus paisajes, arqueología y tradiciones populares; las mismas que no han sido aprovechadas y por lo tanto es un sitio de paso y no un sitio turístico.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2001, realizado por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), indica que el Cantón Pedro Moncayo tiene 25.594 habitantes; así mismo constituye el 1.1% de la población de la Provincia de Pichincha y el 0.2% de la población nacional. Los centros poblados se encuentran ubicados en las laderas medias del volcán Mojanda entre las cotas 2.848 msnm a los 2.952 msnm las zonas de Malchinguí y Tocachi ocupan más de la mitad del territorio cantonal.

En la economía su actividad principal es la producción de las flores puesto que posee volúmenes altos de inversión para la exportación; en su territorio acoge cerca de 1800 hectáreas de producción en 140 florícolas donde se aporta con el 25% de la rosa de más alta calidad. También existe la actividad agrícola y pecuaria, la primera centrada en tierras comunales y la segunda en la hacienda ganadera. Los campesinos tienen pequeñas propiedades cultivadas para consumo propio con alternancia de ganado vacuno y bovino. Para ser aprovechadas las tierras se cultiva maíz, papa, frejol, hortalizas leguminosas como el chocho y frutales. Cuentan con pocas cabezas de ganado, cerdos, cuyes, conejos y gallinas.

La actividad avícola en el Cantón Pedro Moncayo se desarrolla en las siguientes parroquias detalladas en la tabla 2.4.

Tabla 2. 4 Actividad avícola en las parroquias del Cantón Pedro Moncayo

<u>PARROQUIA</u>	<u>ACTIVIDAD AVÍCOLA</u>	<u>PRINCIPALES MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN</u>
Tabacundo	Crianza de pollos en menor escala	Comercialización en los Mercados de Tabacundo y Cayambe
La Esperanza	En la parte media de la misma se encuentra desde hace 4 décadas Pronaca produciendo pollos y huevos	Comercialización en Quito
Tocachi	Crianza de pollos aunque su mayor potencial está en los derivados como por ejemplo: huevos	Consumo Interno
Malchingui	Crianza de pollos en menor escala	Autoconsumo y abastecimiento familiar

Fuente: Plan de ordenamiento y desarrollo territorial para Pichincha

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

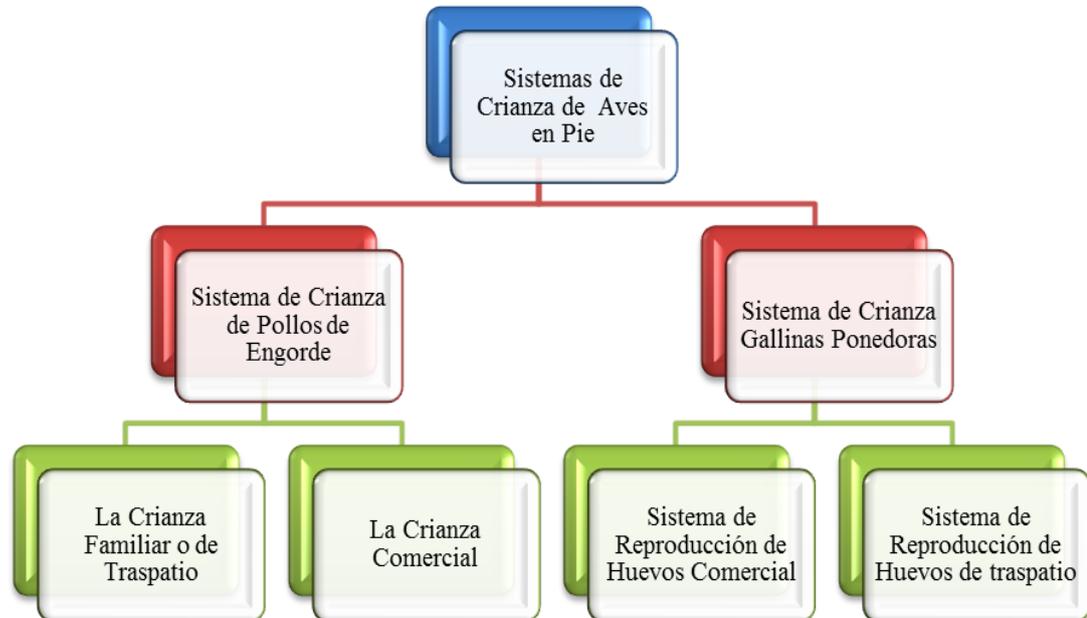
2.5 Sistemas de crianza de pollos, gallinas, derivados y faenados

2.5.1 Crianza de pollos, gallinas, derivados y faenados en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Los sistemas de crianza de pollos que se realizan en el Ecuador y específicamente en la Provincia de Pichincha en los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo se clasifican de acuerdo a la actividad a la que se dedican como puede ser producción de carne y/o producción de huevos por lo que los denominamos como: el Sistema de Crianza de Pollos de Engorde y el Sistema de Crianza de Aves Ponedoras mismos

que para nuestro estudio los hemos subdividido en dos grupos que son comercial y de traspatio .

Figura 2. 4 Sistemas de crianza de aves en pie



Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

De acuerdo al reglamento de Granjas Avícolas emitido por el CONAVE dentro de las condiciones estructurales del galpón, Capacitación al personal y protección ambiental se deberá considerar tanto para pollos de engorde como gallinas ponedoras lo siguiente:

Condiciones estructurales de las granjas

Art. 4.- Las explotaciones avícolas deben estar localizadas en lugares protegidos de inundaciones y lo más alejado posible de plantas de faenamiento, basureros y carreteras principales, zonas pantanosas, lagos y humedales a los que llegan masivamente aves silvestres y migratorias y deben estar aisladas de posibles fuentes de contaminación industrial y libres de emanaciones como humo de fábricas, polvo de canteras, hornos industriales, fábricas de gas, plantas de tratamiento de desechos.

Art. 5.- El edificio - gallinero donde vivirán habitualmente las aves, debe reunir las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección, desinfestación e higiene total del galpón, con el fin de prevenir enfermedades. Estas condiciones son:

a. Para pollos: galpón con piso de cemento, paredes de ladrillo o bloque de cemento y malla de alambre solamente, cubiertas de teja, zinc, eternit o materiales propios de la zona.

Los pilares o demás soportes pueden ser de cemento, hierro o madera;

b. Para pollitos de reposición: galpón de las mismas características del anterior;

c. Para ponedoras comerciales: Producción en piso: se diseñarán galpones de acuerdo a las características técnicas de cada una de las áreas ecológicas del país y las necesidades del productor.

Si son explotadas en jaulas: el piso para las mismas será de tierra y los pasillos adyacentes en cementados; las paredes laterales proporcionarán ventilación superior e inferior con protección dirigida a las baterías de jaulas, las que serán de alambre galvanizado, equipadas con ponederos, comederos y bebederos adecuados; y,

d. Para aves progenitoras y reproductoras: galpón de las mismas características de las del literal anterior.

Art. 6.-El Plantel debe contar con instalaciones sanitarias y zonas separadas y definidas para la administración, producción y desinfección de vehículos.

Art.7.-La granja debe estar protegida con una valla, cerramiento o alambrado de al menos 2m. De altura cercando todo el establecimiento, a fin de prevenir el ingreso de personas, animales y vehículos ajenos a la explotación. Ninguna sección dentro del plantel deberá tener comunicación con lugares destinados a vivienda.

El área de estacionamiento para vehículos de visitantes debe estar localizado fuera del cerco perimetral de las explotaciones (CONAVE, 2012)

Distancias a considerar entre galpones

Usualmente y de acuerdo a la guía de buenas prácticas de producción avícola los grandes productores Para satisfacer las necesidades estrictamente sanitarias, deben considerar ciertas distancias de acuerdo a la actividad que realizan las cuales son:

- a.** Las granjas comerciales de cualquier finalidad de producción deben estar alejadas por lo menos 3 km de los centros poblados y de acuerdo a las ordenanzas municipales vigentes;
- b.** Entre dos granjas avícolas de ponedoras de huevos comerciales, debe existir una distancia mínima de 3 km. Entre galpones de una misma granja, 20 m de distancia mínima;
- c.** Entre una granja de pollos de carne y una de pollitas de reposición debe existir una distancia mínima de 5 km y entre galpón y galpón de aves de esta clase en una misma granja: la distancia mínima de 20 m;
- d.** Entre una granja de ponedoras comerciales y una de pollitas de reposición, debe existir un espacio mínimo de 5 km y entre galpón y galpón de pollitas de reposición 20 m de distancia mínima;
- e.** Entre dos granjas de pollos de engorde carne, debe existir la distancia mínima de 4 km; y,
- f.** Entre una granja de progenitoras, reproductoras, ponedoras comerciales, pollos de engorde y otras granjas avícolas de diferente especie como pavos, patos codornices, avestruces, etc. debe existir una distancia mínima de 5 km. y entre galpón y galpón de una misma granja, una distancia mínima de 20 m. (CONAVE, 2012)

Del personal de los planteles avícolas.

Art.9.- El personal de una explotación avícola debe recibir constante capacitación en normas de bioseguridad, higiene personal en el trabajo, higiene de los alimentos, cuidado adecuado de las aves en cada una de las etapas de producción, control de plagas, seguridad ocupacional, riesgos del trabajo y protección ambiental.

Art.10.- El personal que aplique medicamentos de uso veterinario, así como agentes desinfectantes, sanitizantes y todos aquellos que operen equipamiento peligroso y complejo, deben estar capacitados para desarrollar dichas labores. Deberá dotarse al personal del equipo de protección y la indumentaria adecuada para las actividades que efectúe.

Art.11.- El personal que labora en los planteles deberá contar con un Certificado Anual de Salud otorgado por un Centro o Subcentro del Ministerio de Salud Pública que garantice su buen estado físico para desenvolverse en este tipo de actividad.

Art.12.- El personal de las granjas deberá tener facilidades de servicio médico permanente y contar con procedimientos periódicos para la prevención de zoonosis. Las granjas deberán contar con un botiquín dotado de equipo de primeros auxilios por cada 15 personas y cuya ubicación y disponibilidad no genere dificultad de acceso para quien lo necesite, ni represente riesgo para la bioseguridad de la granja.

Art.13.- Según lo establecido en el Código de Trabajo, la explotación avícola deberá contar con un área destinada exclusivamente para comedor, la cual deberá estar alejada de los galpones y de las bodegas de almacenamiento, pero dentro del perímetro interno de la granja.

De la sanidad animal

Art. 14.- Las explotaciones avícolas deberán contar con la asistencia técnica de un Médico Veterinario colegiado en el país. El Médico Veterinario deberá estar

informado de la normativa sanitaria vigente, se encargará de su cumplimiento e informará de la ocurrencia de las enfermedades de notificación obligatoria definidas por la Autoridad Competente. Así mismo deberá establecer un programa sanitario para la explotación enfocado fundamentalmente a la prevención de las enfermedades de las aves de corral.

Art 15.- El diagnóstico de las enfermedades que se presenten en la explotación, estará a cargo del Médico Veterinario del plantel que se encargará de efectuar las necropsias en un lugar específico para ello y bajo su criterio profesional, tomará y enviará las muestras que correspondan, para el diagnóstico confirmativo de laboratorio.

Art. 16.- La prescripción de fármacos, que deberán contar con el registro sanitario del SESA, será de exclusiva responsabilidad del Médico Veterinario del plantel, quien deberá instruir al productor sobre los períodos de carencia, estipulados por el fabricante, para evitar residuos de fármacos en carne de aves, huevos y sus subproductos. El Médico Veterinario establecerá los procedimientos para el almacenamiento de fármacos y biológicos, manejo de recipientes vacíos de medicamentos, jeringas, agujas y residuos de fármacos.

Art. 17.- Las aves muertas deben ser recolectadas diariamente de los galpones, colocadas en un recipiente cerrado y destinadas para su eliminación a través de biodigestores o compostaje, localizados lo más alejado posible de la explotación.

Art. 18.- Luego de cada período productivo de las aves, se procederá a retirar las camas y otros residuos, para posteriormente efectuar la limpieza, desinfección y desratización de los galpones. Una vez que se hayan cumplido estas acciones, se iniciará un vacío sanitario efectivo de por lo menos 15 días. La explotación podrá ser sometida a un período de cuarentena que puede ser mayor al del vacío sanitario, en caso de haberse presentado una enfermedad infecciosa aguda, si la evaluación epidemiológica así lo determina.

Art. 19 Si se presentan enfermedades exóticas que constituyan un peligro y representen riesgo para la salud pública o para la población avícola, la explotación o explotaciones afectadas deberán cumplir exactamente con las medidas sanitarias dispuestas por la Autoridad Competente

De la protección ambiental

Art.23.- Las explotaciones avícolas deberán contar con un Plan de Manejo Ambiental, que incluya, el manejo y empleo de la gallinaza, el manejo y disposición de residuos, la prevención y el control de olores que se generan en el proceso productivo y el manejo de residuos líquidos.

Art.24.- Las explotaciones avícolas deberán contar con procedimientos de manejo de su gallinaza que puede ser tratada en la misma unidad productiva o en una procesadora externa. Si la gallinaza va a ser procesada fuera de la granja avícola debe ser previamente sanitizada a través de un tratamiento que asegure la eliminación de agentes patógenos y evite el crecimiento de insectos. Este tratamiento debe ser realizado en un plazo no mayor a treinta días en el caso de aves de jaula y si son aves de piso, 30 días después de la finalización del ciclo productivo.

Gallinaza.- Es la mezcla de los excrementos de las gallinas con los materiales que se usan para cama en los gallineros, los cuales son ricos en nitrógeno y muchos otros nutrientes, por lo que es utilizada como abono orgánico

Art. 25.- El manejo y eliminación de residuos o desechos de fármacos y biológicos, recipientes, agujas y jeringuillas deben efectuarse de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental y no deben ser mezclados con la basura normal. La disposición final de la basura debe hacerse en lugares aprobados por las autoridades competentes y con apego a las Ordenanzas Municipales.

Art. 26.- Cuando las explotaciones avícolas afecten a sectores poblados con olores generados en el proceso productivo, se formarán cortinas vegetales con árboles o

arbustos aromáticos, para disminuir la emisión de olores. La emisión de amoníaco (mg/L) no debe superar los siguientes límites:

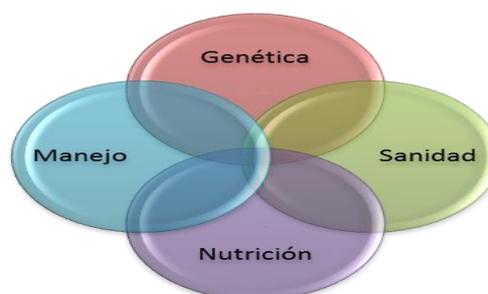
- En el interior de los galpones menor o igual a 25
- En el núcleo poblacional más cercano menor o igual a 10
- En el sitio de tratamiento de gallinaza menor o igual a 40

Art. 27.- En función de Plan de Manejo Ambiental y en la medida en que se generen residuos líquidos, las granjas avícolas deben implantar sistemas de ingeniería sanitaria y ambiental para el manejo de tales residuos a fin de evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. (CONAVE, 2012)

2.5.1.1 Sistemas de crianza en pollos de engorde

De acuerdo a un estudio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), La mayor cantidad de aves de corral que se crían y comercializan provienen de planteles avícolas y Apenas el 21,83% son criadas en el campo adicionalmente las aves criadas en planteles avícolas son destinadas en un pequeño porcentaje al autoconsumo (505.184), mientras que la comercialización es el objetivo del 98,9% de la producción. Esto corresponde a 46'815.222 pollos grandes y pequeños cabe indicar que dentro de esta cantidad se encuentran grandes empresas que se dedican a esta actividad y consideran cuatro características fundamentales que les permiten una producción exitosa disminuyendo el porcentaje de pérdidas en aves.

Figura 2. 5 Características fundamentales para producción de aves



Fuente: Guía avicultura www.uclm.es
Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

✓ Aves de excelente calidad es decir pollitos BB sanos, fuertes y vigorosos que garanticen un peso adecuado de acuerdo a los parámetros productivos para la raza, junto con prácticas sanitarias que disminuyan al máximo los riesgos de enfermedades. Estas Líneas genéticas son respaldadas por casas matrices que desarrollan un trabajo genético sobre reproductoras. Hoy en día el mercado es muy exigente y cada compañía tiene la línea de pollos que sea más conveniente para sus condiciones. En la provincia de Pichincha la raza de pollos más utilizada para el sistema de crianza de pollos de engorde o broilers son las Ross debido a la adaptabilidad del clima, además del poco índice de mortalidad que tienen y por su sabor. En la provincia de Pichincha y específicamente en los cantones estudiados las principales empresas que se dedican a la importación se indican en la tabla 2.5.

Tabla 2. 5 Empresas importadoras

NOMBRE DE LA EMPRESA IMPORTADORA	PRODUCTO IMPORTADO	PAIS ORIGEN
AGRODISA	POLLITOS BB POLLITOS BB	PERU
AVICOLA ECUATORIANA (AVESCA)	POLLITOS REPRODUCTORAS	VENEZUELA
NARANJO ALVARADO ZORAIDA MARIEN	POLLITOS REPRODUCTORES	UNITED STATES
CARRASCO SIERRA HUMBERTO JAVIER	POLLITAS	COLOMBIA
PRONACA S.A.	POLLITOS BB	CHILE
L.P. MARCELO PACHECO CIA. LTDA.	REPRODUCTORAS REPRODUCTORES	COLOMBIA
AVICOLA DEL NORTE AVINORT	POLLITOS	BRAZIL
MONGE FLORES DE VALGAS JUAN CARLOS	POLLOS REPRODUCTORES BEBES	UNITED STATES
LLAGUNO CIA.LTDA.	POLLITOS MACHOS	UNITED STATES
VES DEL ORIENTE	POLLITOS MACHOS REPRODUCTORES	UNITED STATES
AGROINDUSTRIAL VARGAS VELASQUEZ CIA. LTDA	POLLITOS REPRODUCTORES ROSS 344	UNITED STATES
FINCAS AVICOLAS FINCAVIC S.A.	POLLITAS BB	PERU
CHAVEZ ZUNIGA SALOMON IVAN	POLLITAS HY LNE BROWN	COLOMBIA

NOMBRE DE LA EMPRESA IMPORTADORA	PRODUCTO IMPORTADO	PAIS ORIGEN
COMERCIAL DANIELA LARRIVA CIA LTDA.	GALLOS GALLINAS PATOS GANSOS PAVOS	UNITED STATES
INCUBAD ANDINA INCUBANDINA C L	POLLITAS HEMBRAS POLLITOS MACHOS	BRAZIL
INTRIAGO INTRIAGO JUAN ORLANDO	POLLITOS BB	PERU
H&N HUEVOS NATURALES ECUADOR S.A.	POLLITAS POLLITOS	BRAZIL
INCUBADORA ANHALZER CIA. LTDA.	POLLITAS	BRAZIL
MACIAS CEVALLOS HERNAN ARTURO	GALLOS GALLINAS PATOS GANSOS PAVOS (GALLIPAVOS)	PERU
AVICOLAS DEL ECUADOR S.A. ECUAVICOLA	POLLITAS HEMBRAS POLLITOS MACHOS	PERU
INCUPASAJE CIA. LTDA.	HEMBRAS REPRODUCTORAS	PERU
FEICAN VELEZ RAUL SANTIAGO	POLLITOS VIVOS DE UN DIA DE NACIDOS	UNITED STATES
SALAS ESPINOZA ROSA AURELIA	POLLITAS HY LINE BROWN	COLOMBIA
DUQUE ULLOA JORGE JAVIER	POLLITOS REPRODUCTORES	BRAZIL
REPROIMAV S.A.	POLLITOS	PERU
GUILLERMO VASQUEZ ANGULO	POLLITAS Y POLLITOS REPRODUCTORES DE UN DIA DE NACIDOS	UNITED STATES

Fuente: MAGAP (Ministerio de agricultura, ganadería y pesca)

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

✓ La sanidad en un plantel avícola es de trascendental importancia puesto que la reducción de microbios en un galpón aseguran la vida de la población de aves.

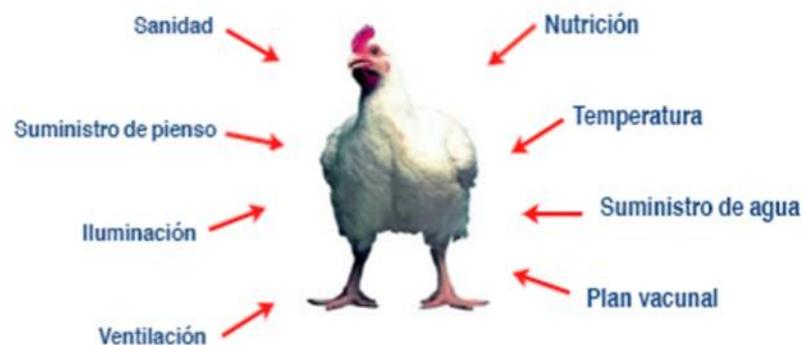
✓ Alimento producido con excelentes materias primas y formulación, que provea al pollito los nutrientes adecuados para su desarrollo. Es necesario tener presente que el pollo de engorde debe alimentarse para ganar peso en el menor tiempo posible, que por lo general en los Cantones estudiados oscila entre 42 y 49 días, adicionalmente se debe mantener una buena eficiencia alimenticia que permitan una buena rentabilidad del negocio avícola.

✓ Excelentes prácticas de manejo, o sea hacer lo más confortable posible la vida del pollo durante el engorde, para que éste desarrolle todo el potencial genético que tiene y no desarrolle ciertas enfermedades. "Se debe hacer lo que el ave necesita", no lo que cree, el avicultor

2.5.1.1.1 La crianza comercial

Dentro de la crianza Comercial consideramos de acuerdo al CONAVE a grandes productores que comercializan desde 5000 pollos en adelante. Dentro de las grandes empresas que existen en los tres cantones estudiados podemos mencionar las siguientes Pronaca, Pollos Oro, Pofasa entre otras en las cuales inician el sistema de crianza con la adquisición de los pollitos BB mismos que son solicitados a grandes empresas importadoras que fueron expuestas en el cuadro anterior. Adicionalmente en el proceso de cría se consideran los siguientes factores:

Figura 2. 6 Factores de crianza de aves en pie



Fuente: Ross, Manual de manejo 2010

a) Limpieza y desinfección del galpón

Usualmente y de acuerdo a la guía de buenas prácticas de producción avícola los grandes productores antes de trasladar a los pollitos BB limpian los galpones, retiran la camada anterior, desinfectan todos los equipos y el galpón además el mismo se queda en des-uso durante 18 días a fin de que circule aire fresco y evite alguna enfermedad a las nuevas aves.

b) Material de cama

Posteriormente del galpón desinfectado se aplica el material de cama, el cual debe estar seco, libre de hongos, ser absorbente, no compactarse y no tóxico. De acuerdo a la zona de los cantones estudiados se aplica frecuentemente la viruta de madera mimo que se reparte uniformemente cabe indicar que no se necesitan capas muy gruesas de material de cama por lo que se considera una capa de 5 a 10 centímetros de espesor.

c) Agua

Es importante tener en cuenta que el agua se administra de acuerdo a las semanas de crianza y a la cantidad de aves que se encuentran por galpón es decir por cada día un pollo necesita 35 Mlt. de agua y a medida que éste se desarrolla aumenta el consumo. Adicionalmente se considera, que el agua suministrada al pollo debe ser potable y de excelente calidad ya que el pollo bebe En la tabla 2.6 se indica el promedio de consumo semanal de agua para 1000 Pollos.

Tabla 2. 6 Promedio de consumo de agua para 1000 pollos

EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7
LITROS/DIA	35	85	145	180	220	250	290
PROMEDIO TEMPERATURA	32	28	26	25	25	25	25

Fuente: Avian Farms Pollo Engorde-WB059

d) Alimento

Los esquemas de alimentación se basan en el tipo de canal que la empresa requiere; de acuerdo a las necesidades de su mercado (peso del pollo, porcentaje despresado, asaderos, subproductos para carnes frías, etc.). El alimento que utilizan en las industrias es el balanceado mismo que debe ser de excelente calidad con todos los

parámetros nutricionales. Cabe indicar que la alimentación se suministra de acuerdo a los días de crecimiento del ave como se muestra en la siguiente tabla 2.7

Tabla 2. 7 Consumo de alimento semanal

	MACHOS	HEMBRAS
EDAD Días	Alimentación acumulada(gr)	Alimentación acumulada(gr)
7	166	156
14	504	529
21	1106	1107
28	1941	1846
35	2961	2765
42	4150	3839
49	5487	4947

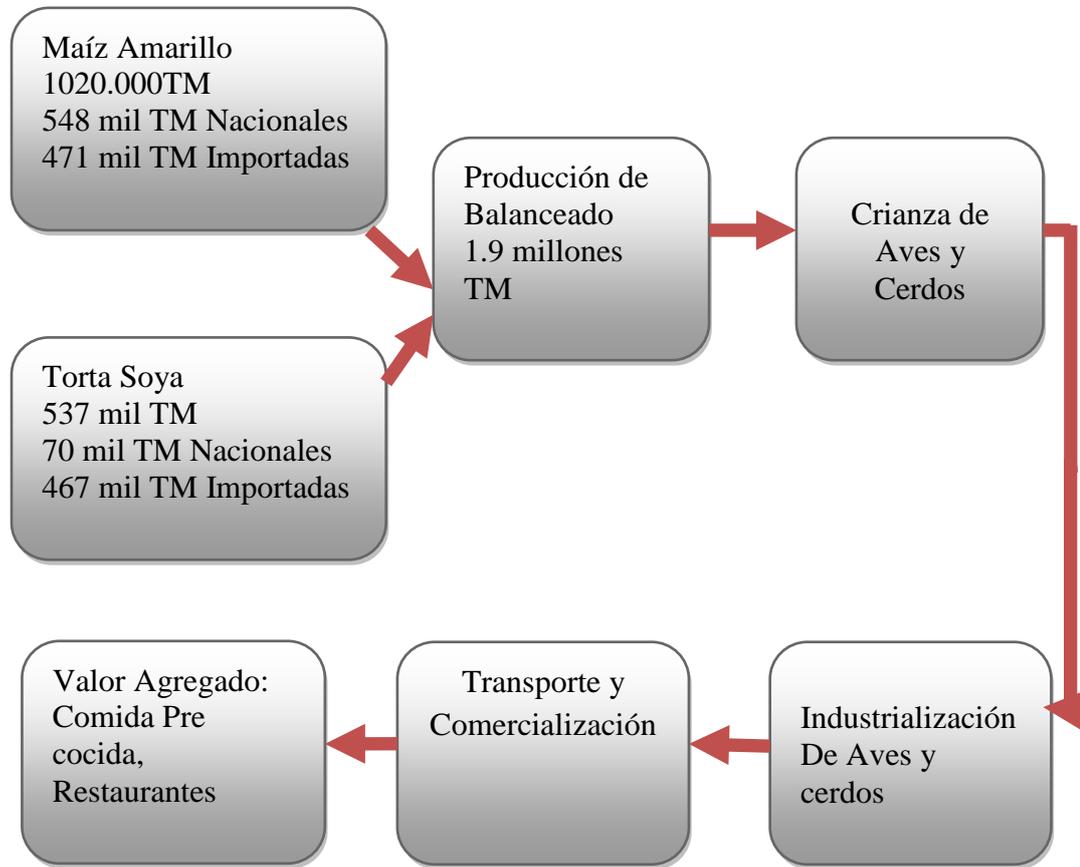
Fuente: Avian Farms,2000

Elaborado por: Carla Arias Y Paola Lomas

Balanceado para la avicultura

Es un alimento utilizado para la crianza de aves en pie cuyas materias primas principales son el maíz, soya, vitaminas y minerales. En nuestro país es deficitaria la producción de maíz, por ese motivo se importa parte del producto que requiere la industria. En el flujo grama siguiente se expone las cantidades utilizadas anualmente para el abastecimiento balanceado en nuestro país.

Figura 2. 7 Cadena productiva maíz y soya que son las principales materias primas de los balanceados para la avicultura.



Fuente: CONAVE, EL HUEVO , 2010

e) Recepción del pollito

Al momento de recibir los pollitos se toma en cuenta la distribución en cantidad de cajas y sexo, por cada galpón y por círculos. Así mismo en el momento del descargue del pollito en los galpones, estos deberán estar con agua fresca en los bebederos manuales, alimento en bandejas o platos de comederos y calefacción prendida de modo que la temperatura se encuentre entre 30 - 32 grados centígrados.

f) Fuentes de calor

Dentro de la provincia de Pichincha y en los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo las Avícolas utilizan varias formas de proporcionar calor a los pollos de engorde cabe indicar que a estas alternativas se las conoce también como criadores los mismos que pueden ser:

- ✓ Criadora de gas.
- ✓ Focos (1 watt por pollo).
- ✓ Cajas de madera aislada.
- ✓ Calefacción a gas

Se establece que de acuerdo a los días de crecimiento la temperatura que se debe considerar para la calefacción se detalla en la siguiente tabla. Cabe indicar que de los 20 a 49 días se conserva la misma temperatura.

Tabla 2. 8 Temperatura de calefacción

EDAD EN DIAS	1	2	3	4	5	6	7	9	13	16	20
TEMP. ° C	33	32	30	29	28	28	27	26	25	24	24

Fuente: Avian Farms Pollo Engorde-WB0599

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

g) Cortinas y ventilación

Este manejo de cortinas se lo aplica con el objetivo de realizar el intercambio de aire contaminado del galpón por aire puro del ambiente exterior sin variar demasiado la temperatura interna. Este procedimiento se debe efectuar desde el día de la recepción del pollito BB hasta aproximadamente 18 días, dependiendo de la época del año y la zona.

2.5.1.1.1 Crianza de pollos familiar o de traspatio

Dentro de la crianza de traspatio se consideran a menos de 5000 pollos y es una actividad de mucha importancia en los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo puesto que muchas personas, tanto campesinos como habitantes urbanos, tienen la costumbre de criar algunas aves aprovechando el patio de sus casas.

Las especies más utilizadas son las criollas, dado que se adaptan a las condiciones adversas para su crianza. Esta actividad fortalece el bienestar de las familias campesinas, puesto que proporciona productos de alto valor nutritivo como carne y huevos que por lo general son usados para su autoconsumo. Así mismo, pueden producir excedentes para la venta, generando así, ingresos en la economía familiar. Sin embargo, no siempre generan ganancia ya que en su mayoría desconoce de procedimientos y técnicas de crianza por lo que no mantienen ciertas precauciones y cuidados que hay que tener con las aves.

Ventajas en la cría de Aves

- ✓ Pueden crecer y multiplicarse muy fácilmente a comparación de otros animales.
- ✓ Su crianza no necesita de grandes costos de inversión, de mantención ni de espacio y representa una buena alternativa para la producción familiar
- ✓ Puede ser utilizado para consumo propio
- ✓ Se requiere poco espacio para criarlas
- ✓ Se puede aprovechar los materiales de la zona para construir las instalaciones

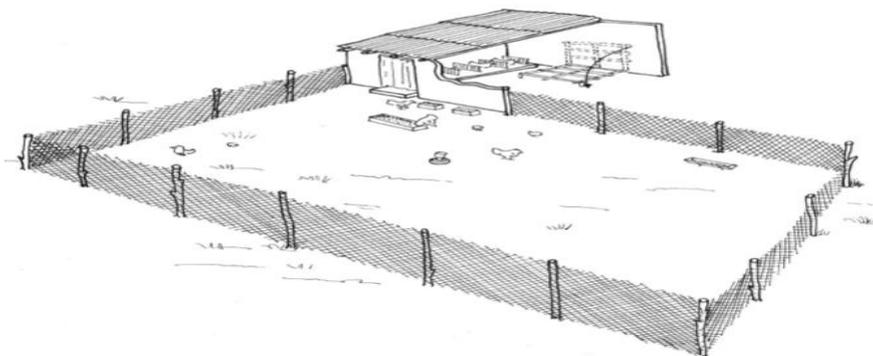
Desventajas en la cría de Aves

- ✓ No tienen una buena alimentación puesto que comen lo que encuentran en su camino, como lombrices y basura.
- ✓ A diferencia de los pollos industriales no tienen un buen crecimiento y no son muy gordas.
- ✓ Al consumirlos su carne es muy dura.
- ✓ Muchos pollitos por la falta de cuidado se mueren.

a) Instalaciones

Los gallineros son construidos en un sitio cercano a la casa cuidando que no se encuentren en terrenos bajos ya que el agua puede estancarse. La ubicación del gallinero debe permitir el ingreso del sol. De esta manera las aves aprovechan la luz del día que necesitan para vivir y el piso se mantiene seco y sin humedad para contrarrestar el desarrollo de gérmenes y de contaminación. Puesto que la humedad es la peor enemiga de las aves. Es recomendable considerar una granja como la que se visualiza en la siguiente figura 2.8:

Figura 2. 8 Gallinero tipo para condiciones de traspatio. Producción avícola a pequeña escala



Fuente: Sagarpa, México

b) Material de cama

Dentro de este método de crianza a menor escala por lo general se utiliza materiales como periódico o al igual que en las empresas comerciales viruta de madera.

c) Agua y alimentación

Los avicultores no poseen un control y/o registro del agua ni de la alimentación que se debe suministrar, sin embargo abastecen de agua y alimento conforme consumen los pollos. Cabe indicar que se utiliza el balanceado y el morochillo, el mismo mantiene un bajo costo y el abastecimiento de este producto varía de acuerdo a los días de crecimiento del ave es decir para los pollitos BB se utiliza el morochillo partido no obstante este alimento retrasa el crecimiento llegando a tardar de 4 a 7 meses.

2.5.1.2 Sistemas de crianza de aves ponedoras

En los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo el proceso de producción de huevos ha generado diferentes tipos de innovación tecnológica en lo que se refiere a la nutrición del ave puesto que la demanda en la adquisición de huevos en los últimos años ha ido en aumento cabe indicar que la mayor cantidad de la producción está vinculada a las empresas. Según un estudio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en Ecuador se producen 47'431.058 huevos de gallina a la semana. Se especifica que el 84,52% corresponde a la producción en planteles avícolas y el restante en el campo lo cual ocasiona que el sector avícola busque varias alternativas nutritivas que mejore la productividad.

De acuerdo a nuestro estudio hemos clasificado la producción de huevos conforme la cantidad que se produce y a la tecnología que se utiliza ya que en las industrias se recurre a maquinaria mientras que en la de traspatio se lo hace sin este recurso y en tal virtud se ha denominado la Producción comercial y la Producción de traspatio a continuación se expondrán los métodos aplicados para esta actividad en la que de

manera general se toma en cuenta los siguientes factores para una buena producción de huevos:

- ✓ Control de peso
- ✓ Una buena alimentación y nutrición adecuada,
- ✓ Comederos y bebederos adecuados en tipo, número y manejo.
- ✓ Un conocimiento de los programas de vacunación aplicados y del estado sanitario e inmunitario de los nidos.

2.5.1.2.1 Sistemas de reproducción de huevos comercial

Dentro de la reproducción de Huevos Comercial hemos considerado a las grandes empresas que comercializan este producto al por mayor y obtienen de esta actividad mayores ganancias. Éste proceso inicia con la adquisición de las pollitas de un día de edad la raza de la gallina utilizada es la LOHMANN BROWN debido a varias ventajas como son:

- ✓ El rendimiento en su producción puesto que en 14 meses genera cerca de 350 huevos.
- ✓ Las condiciones de producción variadas en jaulas, en el suelo o al aire libre, en clima cálido o frío.
- ✓ Permite obtener huevos de excelente calidad con la cáscara color Marrón uniforme y resistente a la rotura.

La gallina ponedora pasa por tres etapas que son:

- ✓ Cría
- ✓ Desarrollo
- ✓ Levante

a) Fase de cría

Para las pollitas ponedoras la cría comprende entre el primer día hasta las ocho semanas de vida. Las empresas clasifican a las aves de acuerdo a las semanas de crecimiento puesto que por ejemplo a las pollitas "bebés" de siete días se las mantienen en un mismo gallinero, disminuyendo los riesgos de enfermedades puesto que es en esta fase en donde es más alto el índice de mortalidad.

Cuando llegan las pollitas al criadero se tiene en consideración que estén cómodas, sin peligro de sobre calentamiento o enfriamiento.

b) Alimentación

El alimento debe tener los nutrientes necesarios como el calcio y el fosforo, que son minerales indispensables para la formación del esqueleto y la cascara del huevo. Existen variedades de balanceados que poseen estos requerimientos, además de vitaminas. No obstante es de mucha importancia puesto el manejo diario de alimentación. A continuación se expone en la tabla 2.9 las cantidades que se debe suministrar de acuerdo a esta fase de Cría.

Tabla 2. 9 Peso y consumo de alimento de 0-6 semanas en pollitas lohmann brown

Edad en Sema.	Peso corp. (g.)			KJ** ave/Día	Consumo de Alimento	
	Promedio	Rango			g/ave/día	Acumulado
1	75	72	78	125	11	77
2	130	125	135	195	17	196
3	195	188	202	250	22	350
4	275	265	285	320	28	546
5	367	354	380	400	35	791
6	475	458	492	465	41	1078

Fuente: Guía Internacional de manejo de lohmann Brown (2006)

Dentro de la fase de cría dentro de la tercera semana se hace el despicado de las hembras y en los machos se retoca el pico, el cual luego debe ser utilizado para la monta.

c) Temperatura

El calor que necesitan las pollitas para su crecimiento en las empresas lo hacen de manera artificial con la ayuda de máquinas llamadas criadoras en la que se necesita del avicultor ya que tiene que suministrar ese calor dependiendo de los cambios del clima cabe indicar que el manejo de los criadores es fundamental, pues es en este período cuando las pollitas necesitan más calor ya que el enfriamiento es causa de muertes en la cría artificial.

d) Iluminación

Un factor clave es la iluminación ya sea de manera artificial o natural puesto que estimula el desarrollo de las aves y la producción de huevos. Sin embargo se debe considerar que la cantidad de luz en exceso puede causar que las aves, alcancen su madurez sexual a una edad menor, por lo que se debe suspender la luz artificial y se activa nuevamente cuando las aves alcancen las 18 semanas de edad o un 5% de la producción de huevos. Es recomendable utilizar de 15 a 16 horas continuas de luz por día; doce horas de luz natural y cuatro de luz artificial en la madrugada. En la tabla 2.10 se indica los requerimientos para la fase de temperatura.

Tabla 2. 10 Requerimiento en la fase de temperatura

EDAD	TEMPERATURA DE CRIANZA	
	CRIANZA EN JAULA	CRIANZA EN PISO
	°C	°C
Día 1-3	35-37	35
Día 4-7	32-34	33
Día 8-14	29-31	31
Día 15-21	26-29	29
Día 22-28	24-26	26
Día 29-35	21-23	23
Día 36	21	21

Fuente: Incubadina S.A. (2010)

e) Agua

El agua es el nutriente más barato, más disponible y es de mucha importancia ya que las pollitas hasta los 21 días consumen más agua que alimento. Así también es el recurso que tienen los avicultores para suministrar vitaminas a las aves ponedoras. A continuación en la tabla 2.11 se expone un calendario de suministro de agua.

Tabla 2. 11 Calendario de suministro de agua

DIA	AGUA + PRODUCTO
1	Agua tibia + panela + sal
2 – 6	Vitaminas + Electrolitos (1g/lit) + antibiótico (1cc/lit)
7- 9	Vitamina C (1g/lit)
10-13	Agua simple
14-16	Vitaminas del complejo B (1cc/lit)
17-21	Agua simple
22-26	Vitaminas + Aminoácidos (1cc/lit)
27-29	Vitaminas del complejo B (1cc/lit)
30-34	Vitamina K (1g/lit)
35-40	Agua simple
41-43	Vitaminas del complejo B (cc/lit)
44-54	Agua simple
55-57	Vitamina C (1g/lit)
51-80	Agua simple
81-85	Vitaminas + Aminoácidos (1cc/lit)
86-90	Agua simple
91-95	Vitamina K (1g/lit)
96-110	Agua Simple
111-115	Vitaminas + Aminoácidos (1cc/lit)
116-145	Agua simple
Cada 30 días	Vitaminas + Aminoácidos (1cc/lit)

Fuente: Guía Internacional de manejo de Lohmann Brown (2007)

f) Fase de desarrollo

Esta fase está establecida entre las 9 y 12 semanas puesto que a las 10 semanas, el esqueleto del ave tiene el 80% de su tamaño definido por lo cual es importante controlar el desarrollo y el peso excesivo desde las tercera semana de cría con el objetivo de evitar que la gallina tengan un esqueleto muy grande, ya que al ser más pesado requiere un mayor consumo.

g) Alimentación

La cantidad suministrada en esta etapa debe variar en función del alimento, de la temperatura del local, del estado sanitario y, en particular, del aparato digestivo. Adicionalmente se debe considerar que todas las aves sean racionadas de la misma forma. A continuación se expone la tabla 2.12 las cantidades que se debe suministrar de acuerdo a la fase de Desarrollo

Tabla 2. 12 Peso y consumo de alimento de 7-12 semanas en pollitas Lohmann Brown

Edad en Sema.	Peso corp. (g.)			KJ** ave/Día	Consumo de Alimento	
	Promedio	Rango			g/ave/día	Acumulado
6	475	458	492	465	41	1078
7	583	563	603	535	47	1407
8	685	661	709	580	51	1764
9	782	755	809	625	55	2149
10	874	843	905	660	58	2555
11	961	927	995	685	60	2975
12	1043	1006	1080	730	64	3423

Fuente: Guía Internacional de manejo de Lohmann Brown (2006)

h) Fase de levante

Este período de levante va desde las 13 semanas y en las empresas consideran esta fase de mucha importancia ya que es en este periodo se pone énfasis al peso corporal y uniformidad de las aves, ya que la clave del éxito de las ponedoras está en la masa corporal puesto que el peso de la gallina es el factor principal que determina el tamaño del huevo al inicio de la producción. A continuación se expone en la tabla 2.13 las cantidades que se debe suministrar de acuerdo a la fase de Levante

Tabla 2. 13 Peso y consumo de alimento de 13-18 semanas en pollitas Lohmann Brown

Edad en Sema.	Peso corp. (g.)		KJ** ave/Día	Consumo de Alimento		
	Promedio	Rango		g/ave/día	Acumulado	
13	1123	1084	1162	740	65	3878
14	1197	1155	1239	775	68	4354
15	1264	1220	1308	800	70	4844
16	1330	1283	1377	810	71	5341
17	1400	1351	1449	820	72	5845
18	1475	1423	1527	855	75	6370

Fuente: Guía Internacional de manejo de Lohmann Brown (2006)

i) Levante de gallinas ponedoras

Este periodo comprende desde las 18 semanas de edad y tiene por objetivo obtener una polla que reúna las condiciones físicas inmejorables de talla, peso, desarrollo esquelético, uniformidad, buen estado de salud, respuestas inmunes con niveles de anticuerpos correctos para iniciar un proceso productivo a la edad deseada, puesto que un ave bien levantada es una excelente ponedora. Las gallinas ponedoras generalmente son explotadas hasta una edad de 72 o 76 semanas, en esta etapa deberá proporcionárseles condiciones de espacio, iluminación adecuada, equipo y de igual forma la alimentación acorde con su edad para que alcancen los porcentajes de producción deseados.

Es importante indicar que las gallinas producen un huevo cada día sin importar si tienen acceso a un gallo o no, esta situación se da por una estimulación foto sensitiva, esto es, pondrá huevos dependiendo de los valores de intensidad lumínica. Y es que la gallina tiene unos fotoreceptores que se encuentran tanto dentro como fuera del ojo, por los que es capaz de notar valores de intensidad lumínica diferentes, a partir de ciertos valores son transmitidos unos impulsos al hipotálamo, el cual estimula la parte anterior de la pituitaria, lo que nos da una mezcla de hormonas en el torrente sanguíneo tal que provoca la producción de huevos de gallina. Al no ser fecundados, no se pueden incubar para que nazcan pollitos, por lo que los huevos que se comercializan no están fecundados. (Pablo, 2013)

En la tabla 2.14 se indica la edad y peso recomendable para el levante de las gallinas ponedoras.

Tabla 2. 14 Edad y peso recomendable de las pollitas para el levante

Edad en semanas	Peso corporal (g/ave)		
	Mínimo	Máximo	Promedio
4	265	285	275
5	458	492	475
10	843	905	874
20	1583	1697	1640

Fuente: Guía Internacional de manejo de Lohmann Brown (2007)

2.5.1.2.2 Sistema de reproducción de huevos de traspatio

Dentro de la reproducción de huevos de Traspatio hemos considerado a las personas tanto campesinas como habitantes urbanas que realizan esta actividad en los cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo con el objetivo de suministrar productos para su autoconsumo y aportar a la economía del hogar.

Las especies más utilizadas son las gallinas criollas, estas aves son producto de un proceso de mezcla entre razas de aves comerciales y aves de traspatio ya existentes las mismas que con el pasar del tiempo se han adaptado a las condiciones adversas para su crianza. Adicionalmente estas aves son criadas en espacios abiertos y en ciertos casos en lugares cerrados y por lo general para la producción de huevos.

Ventajas en la Cría de gallinas ponedoras

- ✓ Aves de fácil mantenimiento y de alta productividad
- ✓ Su crianza no necesita de grandes costos de inversión,
- ✓ Puede ser utilizado para consumo propio
- ✓ Se requiere poco espacio para criarlas
- ✓ Se puede aprovechar los materiales de la zona para construir las instalaciones

- ✓ Ayudan a mantener la fertilidad del suelo porque incorporan materia orgánica
- ✓ Ayudan en el control de gusanos en los sembríos

Desventajas en la Cría de gallinas ponedoras

- ✓ No tienen una buena alimentación puesto que comen lo que encuentran en su camino, como lombrices y basura.
- ✓ A diferencia de los pollos industriales no tienen un buen crecimiento y no son muy gordas.
- ✓ Están expuestas a la contaminación de la bacteria Salmonella que es causada por roedores de campo.
- ✓ Existen aves que debido a las condiciones de traspatio se ven afectados por pulgas, garrapatas, mosquitos etc.

j) Instalaciones

La mayoría de avicultores de traspatio mantienen a las aves en condiciones naturales como por ejemplo arboles, césped, etc. es decir generalmente duermen a la interperie y soportan las diversas condiciones del clima. Sin embargo en muy poca cantidad se utilizan corrales que en su mayoría son construidos a base de madera con nidos de viruta del mismo material, periódico o hierbas secas. No obstante poseen riesgos de depredadores como perros y/o ratones ya que durante el día divagan comúnmente por los alrededores de las casa

k) Agua y alimentación

Dentro de la alimentación y el agua al igual que en la cría de pollos de engorde no se posee un control y/o registro del agua ni de la alimentación que se debe suministrar debido a que el alimento varía de acuerdo a la disponibilidad diaria por los costos

que les genera a los avicultores sin embargo frecuentemente el alimento es el morochillo. Así también estas gallinas por instinto tienden a buscar su propio alimento como lombrices, gusanos, semillas etc. Usualmente estas aves son alimentadas dos o tres veces al día, es importante mencionar que de manera general siempre comen en el patio acudiendo al llamado de sus cuidadores como mujeres y niños.

1) Producción y reproducción

Las gallinas ponedoras adquieren su madurez sexual a los 6-7 meses de edad las mismas usualmente generan un huevo diario con un período de descanso de 8 días y suelen ser sacrificadas después de 1 año debido a que las condiciones físicas del aves se va deteriorando como pérdida de plumas.

Así también las gallinas pueden volverse cluecas que se refiere al instinto que tienen estas aves de empollar los huevos por 21 días con el objetivo de encubarlo y obtener pollitos BB. Por lo que para evitar que el animal adopte esta cualidad se necesita del control del avicultor recogiendo los huevos diariamente.

2.5.2 Enfermedades de pollos y/o gallinas de corral

Las aves son afectadas por varias enfermedades que se exponen a continuación mismas que se podrían evitar o reducir al mínimo con una alimentación equilibrada, alojamiento apropiado y cuidados propios de una buena crianza. Además de buenas condiciones sanitarias

- ✓ Newcastle
- ✓ Bronquitis Infecciosa
- ✓ Gumboro
- ✓ Hepatitis Aviar
- ✓ Viruela Aviar
- ✓ Síndrome de Baja Postura
- ✓ Cólera Aviar

- ✓ Micoplasmosis
- ✓ Salmonella
- ✓ Ascitis

2.5.2.1 Newcastle

Es una enfermedad viral que puede matar de manera rápida a un gran porcentaje de aves de todas las edades. Los síntomas son: secreción nasal, diarrea y algunas veces alteraciones nerviosas en nuestro País este virus se ha observado desde hace cuatro décadas. No existe tratamiento, por lo que los pollitos BB que se comercializan en su gran mayoría poseen una vacuna contra el NEWCASTLE.

2.5.2.2 Bronquitis infecciosa

Esta enfermedad afecta a las vías respiratorias tanto de pollitos BB como de aves adultas. Es causado por problemas medio ambientales y de manejo, relacionada con cambios bruscos del clima, elevadas densidades de aves en los galpones, altas concentraciones zonales de aves por lo general se presenta con mayor frecuencia en la sierra. En las Gallinas de Postura se refleja muchas veces en los huevos puesto que salen sin cáscara, quebradiza o deformada. Es recomendable una efectiva y permanente desinfección del gallinero destruye rápidamente al microbio que se oculta en el ambiente adicionalmente se debe vacunar a todas las aves para evitar que este mal.

2.5.2.3 Gumboro

Esta enfermedad es de tipo bacteriana viral aguda y altamente contagiosa que afecta principalmente a las aves jóvenes de 3 a 6 semanas de vida y causa inmunodeficiencia y en las gallinas de postura se refleja por una disminución en la postura de huevos.

2.5.2.4 Hepatitis aviar

Es una bacteria que afecta principalmente a las gallinas ponedoras jóvenes, aunque en ocasiones se presenta en aves de menos edad. Este organismo se encuentra en la heces y se esparce contaminando alimentos y bebida. De acuerdo a una circular de Agrocalidad El Ecuador es libre de esta influencia Aviar ya que la Autoridad Oficial de Sanidad Animal del Ecuador realizó un plan de vacunación con la finalidad de erradicar esta enfermedad.

2.5.2.5 Viruela aviar

Es una enfermedad viral que se transmite por contacto directo entre las aves enfermas y aves sanas comunes también a través de comederos, bebederos y otros utensilios contaminados adicionalmente las mismas personas que tienen contacto con un animal enfermo pueden llevar estas partículas infectantes en los zapatos, ropas, etc. Se presenta con síntomas como desarrollo de lesiones cutáneas, se caen las plumas, además retarda el crecimiento y en las gallinas ponedoras baja la producción de huevos. Este virus puede ser causado a través de líquidos en contacto con la piel y por la picadura de insectos.

2.5.2.6 Síndrome de baja postura

Se presenta obviamente en las Gallinas Ponedoras mismas que pueden ser contagiadas por heces, insectos, cuando se toman muestras de sangre, por el personal técnico que visita las granjas sin las debidas prácticas de Bioseguridad etc. Los síntomas se presentan mediante la disminución en la producción de huevos, despigmentación en el color del cascaron, además de Huevos sin cáscara o a su vez delgada y rugosa.

2.5.2.7 Cólera aviar

Lo constituyen las gallinas ponedoras y es causada por una bacteria llamada Pasteurella que se encuentra en heces, desechos de animales enfermos y pueden

sobrevivir de 2 a 3 meses en el piso. Se presentan síntomas como Infecciones: alta mortalidad, muertes súbitas, problemas respiratorios, descarga mucosa por boca y fosas nasales.

2.5.2.8 Micoplasmosis

Esta enfermedad es quizás uno de los problemas de mayor ocurrencia en las explotaciones avícolas de nuestro País y realmente no existe un método mágico y totalmente efectivo que lleve al control y erradicación de esta enfermedad se produce por problemas sanitarios. A través de bacterias denominadas los Micoplasmas que pueden afectar los sistemas respiratorios y reproductivos puede ser transmitida por aves de traspatio y/o aves salvajes.

2.5.2.9 Salmonella

Afecta al cuerpo humano ya que se transmite de forma oral por una bacteria denominada salmonella enteritidis que se presenta en los alimentos contaminados con materia fecal de animales. La misma es eliminada cuando los alimentos en este caso la carne de pollo es cocinada sin embargo no se descarta dicha enfermedad ya que puede ser contagiada derramando sangre o líquidos de estas aves en otros alimentos que no son cocinados como ensaladas.

2.5.2.10 Ascitis

Es una de las enfermedades que causan más pérdidas al sector avícola Generalmente se presenta en aves de 3 a 4 semanas de edad y produce la acumulación de líquidos de color amarillo en la cavidad intestinal que puede ser causa de factores genéticos, alimenticios, climatológicos y sanitarios.

2.5.3 Métodos de vacunación

a) **Óculo-Nasal:** Método muy seguro, que consiste en aplicar o depositar una gota de vacuna en el ojo o fosa nasal del ave, se debe tener cuidado de no topar con el gotero el ojo del ave para evitar irritación.

b) Punción Alar: Este método es sencillo y se lo efectúa mediante la aplicación en el pliegue del ala

c) Subcutáneo: Método mediante el cual se inyecta la vacuna en la parte media posterior del cuello, ayudándose con los dedos índice y pulgar. Está indicado para algunas vacunas inactivas.

d) Intramuscular: La vacunación por esta vía puede ser en la pechuga o en la pierna del ave. Hay otros músculos como ala y cola pero no son los sitios más recomendables.

e) Agua de Bebida: Considerado el más sencillo y menos laborioso ya que se aplica el 30% del volumen de agua por consumo diario del ave mismo al que se le incorpora la vacuna que debe ser suficiente para todas las aves.

f) Por aspersión: La vacunación por aspersión puede ser por gota gruesa, como primera vacunación en pollitos o por aspersión fina en aves mayores. (IICA, 2010)

2.5.4 Cronograma de vacunación

Para la crianza de los pollos se debe considerar el siguiente cronograma de vacunación a fin de evitar la mortalidad de las aves que se detallan en la siguiente tabla 2.15

Tabla 2. 15 Cronograma de vacunación

EDAD(Días)	Vacuna	Vía de Administración
7	- New Castle - Gumboro - Bronquitis	Agua de Bebida
14	- Gumboro (refuerzo)	Agua de Bebida
21	- New Castle - Bronquitis	Agua de Bebida

Fuente: Proyecto Avícola IASA 2005

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

2.6 Sistemas de comercialización de pollos, gallinas, derivados y faenados

2.6.1 Patrones y hábitos de consumo de pollos, gallinas, derivados y faenados

Los patrones y hábitos de consumo de la carne de pollo y huevos tienen una gran demanda en el mercado, puesto que el consumidor se siente atraído por el precio y las características nutricionales. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) indica que el consumo per cápita anual en el 2012 fue de 32 kilos en carne de pollo y 140 huevos aproximadamente, lo cual ha generado un incremento desde el último Censo Avícola 2006 donde el consumo de carne de pollo fue de 23 kilos y el de huevos 130; ésta adquisición en la actualidad es debido a que el ave es procesada de acuerdo a las necesidades del cliente, puesto que su carne es baja en grasas, no contiene cantidades altas de carbohidratos, posee grasas saturadas y es suave en su mordida por tener una fibra muscular corta que facilita su digestión. En la tabla 2.15 se indica el consumo per cápita de carne de pollo y huevos en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo, de acuerdo a su población.

Tabla 2. 16 Consumo de carne de pollo y huevos en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo año 2012

<u>Cantones</u>	<u>Consumo en Kilos de carne de pollo (32 kilos)</u>	<u>Consumo de Huevos en unidades (140 uni)</u>
Quito	71654112	313486740
Cavambe	2663520	11652900
Pedro Moncayo	819008	3583160
Total	75136640	328722800

Fuente: MAGAP 2012

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Otro factor en el consumo es el precio, ya que en la actualidad la carne de pollo está a \$1.20 la libra, entre \$7 a \$ 9 el pollo entero; dependiendo del peso y a 0.14 centavos el huevo. De acuerdo a éstos precios la adquisición de los mismos se ha vuelto atractiva para los consumidores en las tiendas; mientras que en los supermercados el precio varía puesto que la presentación del pollo es distinta ya que se encuentra variedad en el peso y partes seleccionadas. En los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo su comercialización está enfocada a mercados locales y en los mercados de la ciudad de Quito especialmente los que están ubicados en el centro, para cubrir la demanda y el consumo interno.

De acuerdo al SRI (Servicio de Rentas Internas) detalla la producción y comercialización de aves bajo el RISE (Régimen impositivo simplificado) de la siguiente forma en la tabla 2.17

Tabla 2. 17 Codificación en la producción y comercialización de aves

Código CIU	Actividad Económica
AO12200	Cría de aves de corral: gallos, gallinas, pavos, gansos, patos, etc.
AO12230	Obtención de huevos de ave
D151101	Producción de carne de Aves de Corral
GS12208	Venta al por mayor de carnes, aves y productos de caza
G522000	Venta al por menor de carne (incluso aves de corral) y productos derivados de la carne en almacenes especializados

Fuente: Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIU

Elaborado por: Departamento Planificación Regional Norte

El RISE es un nuevo régimen de incorporación voluntaria, reemplaza el pago del IVA y del Impuesto a la Renta a través de cuotas mensuales y tiene por objeto mejorar la cultura tributaria del país. Con la clasificación antes descrita el SRI – RISE indica la actividad avícola que se ejerce los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo en la siguiente tabla 2.18

**Tabla 2. 18 Codificación en la producción y comercialización de aves en la
Provincia de Pichincha**

Descripción Provincia: PICHINCHA

Estado del Contribuyente: ACTIVO

Número de Contribuyentes

Código CIU	CAYAMBE		PEDRO MONCAYO		QUITO	
	Personas Naturales	Sociedades	Personas Naturales	Sociedades	Personas Naturales	Sociedades
AO12200	31	2	21	1	217	31
AO12230					10	
D151101	2				12	4
GS12208	32	2	5		567	29
G522000	57		15		1275	6
TOTAL	122	4	41	1	2081	70

Fuente: BBD SRI

Elaborado por: Departamento Planificación Regional Norte

De acuerdo a la tabla 2.18 indica que en el Cantón Quito las personas naturales poseen mayor actividad económica en la venta al por menor de carnes (incluso aves de corral) y productos derivados de la carne en almacenes especializados, seguida de la actividad de venta al por mayor de carne, aves y productos de caza y en un tercer plano la crianza de aves de corral; que para las sociedades es su mayor actividad. La obtención de huevos de ave solo se ejerce en éste Cantón y la producción de carne de aves de corral se encuentra casi al mismo nivel que la anterior actividad.

En el Cantón Pedro Moncayo las personas naturales se dedican a tres actividades avícolas en primer lugar está la crianza de aves de corral seguida de la venta al por menor de carnes (incluido aves de corral) y productos derivados de carnes y en tercer lugar la venta al por mayor de carne, aves y productos de caza, mientras que las sociedades no generan actividad económica en el sector avícola, puesto que su comportamiento es mínimo.

En el Cantón Cayambe la actividad avícola se desarrolla principalmente en la venta al por menor de carne y productos derivados, seguida con la venta al por mayor de

carnes, aves y productos de caza que a su vez tiene una diferencia mínima con la crianza de aves de corral y por ultimo el Cantón realiza la producción de carne de aves de corral. Las actividades antes mencionadas son ejecutadas por personas naturales, puesto que las sociedades las ejecutan en menor escala.

2.6.2 Tiendas solidarias

Tienda Solidaria tiene como concepto el de ser tiendas barriales que son sistemas de comercialización mas cercanos. Además es un proyecto que intenta cambiar el concepto de negocios. Estas tiendas tienen infraestructura propia. Los moradores pueden comprar a cualquier día y hora. Ofrecen alimentos provenientes de la producción local y nacional; precios bajos; buena atención al cliente; calidad y peso adecuados. En lo que se refiere al espacio físico debe ser bastante amplio y privado para actividades familiares, individuales o comunitarias. Poseen monitoreo en la fijación y control de precios, calidad, peso, medidas y embalaje de productos. También generan empleo a las personas o comunidades que forman parte de este sistema como transporte de productos; ubicación de los mismos; servicios de comercialización y administración; servicios de promoción en desarrollo económico a consumidores.

2.6.3 Canastas comunitarias o solidarias

Una canasta comunitaria es una organización popular urbana de hombres y mujeres principalmente de los sectores populares del país con el objeto de adquirir productos en los mercados convencionales para luego distribuir los alimentos equitativamente en las familias que conforman este sistema. En 1987 en la ciudad de Riobamba un grupo de 25 familias dan origen a la Red Nacional de Canastas Comunitarias, donde su idea tiene fundamento en las prácticas solidarias y religiosas como la “multiplicación de los panes”. En el año 1999 éste grupo se disolvió. Mas tarde con la dolarización en el año 2000 otro grupo de 7 familias denominado Utopía promueven el sistema en toda la ciudad y llegan a participar 300 familias. Para muchas personas las canastas son un servicio social de beneficencia promovido por

un voluntariado. Una característica es la enorme diversidad en la que se ha desarrollado y una gran ventaja es el enriquecimiento mutuo.

Como resultado de este trabajo se extiende en el país como por ejemplo: En Cuenca la canasta comunitaria surge como una organización de mujeres urbanas, el de Guayaquil lo conforman un grupo de jóvenes universitarios, en Machala son las comunidades eclesiales, en Quito son generalmente organizaciones barriales, en Otavalo son familias ampliadas o incluso grupos religiosos. Este proceso inicia con el objetivo de ahorro en la adquisición de productos para el consumo familiar y luego evoluciona hasta conformar un sistema de alimentos sanos. El proceso va acompañado de actividades como talleres de aprendizaje, intercambios y visitas a los productores; ferias y foros.

Las familias que forman parte de este sistema poseen beneficios como el ahorro económico, el ahorro tiempo y el mejoramiento de la salud; así mismo tienen satisfacción del trabajo comunitario; las relaciones de amistad y compañerismo; recuperación de su espacio de decisión y expresión; y la posibilidad de aprender e involucrarse en actividades sociales. Hoy en día, las canastas comunitarias participan en una serie de eventos y redes sociales para construir economías locales amigables con el medio ambiente y acción ciudadana participativa y solidaria.

2.6.4 Canastas privadas solidarias

Las canastas privadas solidarias surgen de las canastas comunitarias y se desarrollan en las ciudades de Riobamba y Quito; es un sistema privado de comercialización donde se le da un valor agregado a los productos como clasificados, lavado y embalaje para luego ofertar canastillas a personas que no participan en las canastas comunitarias y lo hacen con entregas a domicilio previo a un pedido de los interesados. Estas ventas contribuyen emprendimientos familiares u organizativos enfocados para abastecer diferentes canastas como en barrios populares o en sectores con condiciones económicas altas que puedan cubrir este servicio. También poseen control de los precios, calidad, pesaje, embalaje y medidas de los productos. Este

sistema de canastas privadas tendrá expansión dependiendo del número de solicitudes que oferte esta actividad.

2.7 Aspectos tecnológicos en la avicultura

Conforme la industria evoluciona, la actividad avícola desarrolla tecnología en las plantas de procesamiento puesto que existe la preocupación en la seguridad alimentaria, costos de mano de obra y eficiencia en la producción. El objetivo es que la calidad sea desde la granja hasta el mercado y satisfaga las exigencias del consumidor. En lo referente a la tecnología indicamos los siguientes avances:

2.7.1 Tecnología en el aturrido

Existen dos clases de aturrido el eléctrico y con gas, generalmente en las plantas procesadoras se utiliza el eléctrico porque es eficiente, económico, rápido y mejora la calidad de la carne. Sin embargo con la tecnología se ha desarrollado el aturrido con gas el mismo que es predominante en Europa. La figura 2.9 detalla los elementos que contiene el aturrido con gas.

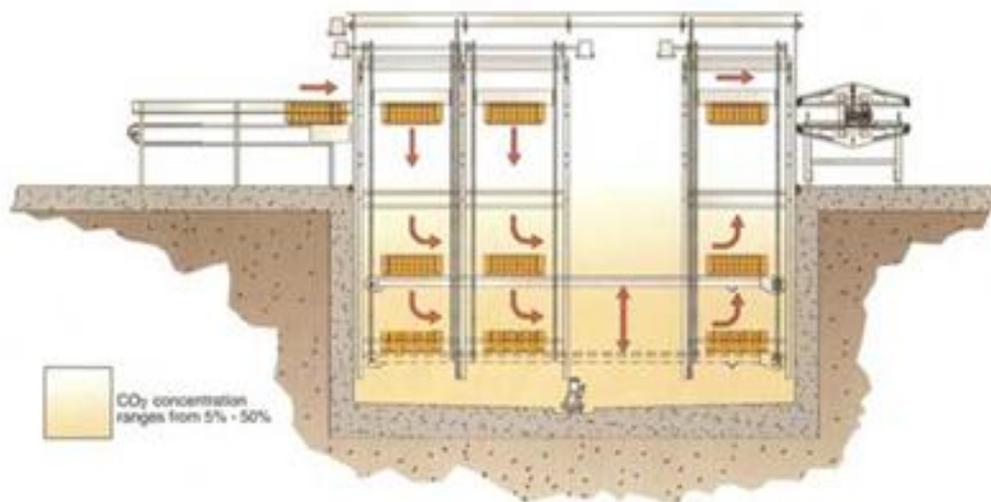
Figura 2. 9 Aturrido con gas

Aturrido por Gas	
<u>Corta duración:</u>	
30-45 seg	
Dióxido de carbono 10-40%	
Aire 60-90%	
Inconcientización del ave	
<u>Larga duración: 2-3 min</u>	
Argón 55-70%	
Nitrógeno 0-15%	
Dióxido de carbono 30%	
Muerte del ave	

Fuente: Dr. Marcos X. Sánchez

Como se observa en la figura 2.9 nos indica un aturrido de corta y larga duración junto a los químicos que se usa para este proceso. Las aves son expuestas a esta atmósfera en jaulas de transporte evitando el stress asociado con la operación de colgado y al igual que el proceso eléctrico, las aves son no solamente aturridas en la atmósfera gaseosa, sino que muertas con el fin de asegurar la irreversibilidad de consciencia después del sangrado evitando así, que sufran el dolor del corte del cuello. Posee beneficios tales como: menos huesos rotos; menos moretones; mejora la calidad; mejora el sangrado; favorece el lado económico del proceso de reducir las perdidas por remoción de las partes afectadas; menor necesidad de mano de obra en esta actividad.

Figura 2. 10 Aturrido con gas en pozo con las aves en jaulas



Fuente: LINCO. Fabio G. Nunes Ing. Químico

El proceso de aturdimiento a gas posee control en el comportamiento de las aves y de la atmósfera de manera visual y por monitoreo automático y continuo, traducido en un panel de control de lectura y acceso fáciles. El uso de este sistema requiere estudio detallado no solo de la inversión sino también que la calidad del producto sea confiable y de largo plazo.

2.7.2 Tecnología de evisceración

Existen dos tipos de evisceración la manual y la automática; la primera es frecuentemente usada en las plantas procesadoras, este sistema requiere de intensidad laboral; es mas lento; posibles lesiones laborales; baja eficiencia y contaminación cruzada. Requiere que el personal de esa área tenga cuidado en la extracción de las viseras y una estrecha cooperación para asegurar el mejor nivel de calidad. En la figura 2.11 se aprecia el proceso de la evisceración manual.

Figura 2. 11 Proceso de evisceración manual



Fuente: Pinpolloca (Procesadora industrial de pollos C.A.)

La evisceración automática esta diseñada para extraer el paquete intestinal es decir el hígado, corazón, pulmones, molleja e intestinos para su posterior inspección y procesos adicionales de dichos productos. La extracción se realiza mediante una cuchara diseñada especialmente para dicha extracción ofreciendo un alto rendimiento y fiabilidad. Fácil ajuste para los diferentes tamaños de aves. El accionamiento de la maquina se realiza mediante el propio transportador de la planta.

Figura 2. 12 Proceso de evisceración automática



Fuente: Kamkoretech.com

Cuando se realiza la evisceración, ya sea manual o automática, cualquier daño a los órganos internos resultara un retiro del ave o una parte de la misma y ésta es la principal perdida de rendimiento que ocurre con una inadecuada remoción de las viseras. También dependiendo del tipo de severidad de la inspección, la perdida de las viseras puede resultar el retiro completo del producto.

2.7.3 Tecnología en el enfriamiento

El enfriamiento se lo realiza de dos formas en agua y en aire; que también es llamado Chiller. Generalmente este proceso lleva dos actividades el pre-enfriamiento y el enfriamiento al hacerlo en agua, es una inversión de bajo costo, demanda un pequeño espacio para operar y es rentable para las empresas. Mientras que la tecnología de enfriamiento con aire se lleva a cabo en un almacén frio, que contiene el medio de refrigeración. Los canales en movimiento se mueven en circuito espiral de dos o tres pisos por un periodo controlado de tiempo antes de salir. Debido al efecto deshidratante en las aves, el proceso evoluciono en un enfriamiento evaporativo al aire, en donde una combinación de ráfagas de aire frio y nebulización de agua enfría los canales eliminando así la perdida de peso por deshidratación.

La tecnología de enfriamiento con aire es considerable; es menos problemático; ahorra un mínimo de 2 litros de agua por cada pollo procesado; es rentable basado en

el sabor y la textura del pollo. La figura 2.13 indica el enfriamiento en agua y la figura 2.14 indica el enfriamiento en aire

Figura 2. 13 Enfriamiento en agua



Fuente: Pinpolloca (Procesadora industrial de pollos C.A.)

Figura 2. 14 Enfriamiento en aire



Fuente: Minor Delgado. Agroindustria alimentaria

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS PARA DETERMINAR LOS FACTORES DE SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA FRENTE A LA CRIANZA Y COMERCIALIZACIÓN DE AVES EN PIE, DERIVADOS Y FAENADOS

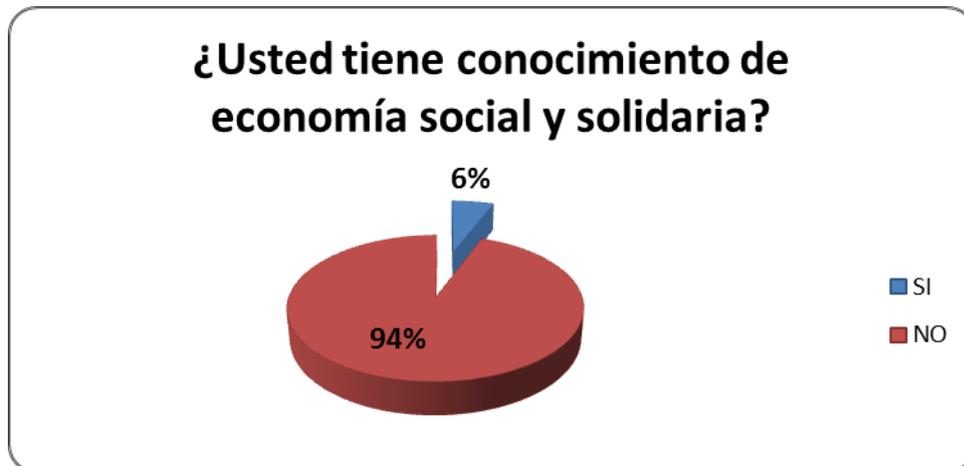
3.1 Análisis del sector avícola y económico de los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

3.1.1 Selección de la muestra

Para la obtención de la muestra empezamos aplicando una encuesta piloto; para lo cual se eligió la parroquia de Calderón debido a ser el lugar de mayor actividad avícola. Cabe indicar que esta encuesta piloto se llevó a cabo con la siguiente metodología: el día domingo 22 de Septiembre del año en curso visitamos el Mercado Municipal de Calderón, ya que es un lugar concurrido por los habitantes del sector, en donde encuestamos a 35 personas con el objetivo de lograr la mayor veracidad posible en cuanto a la información obtenida. Se aplicaron dos preguntas que a nuestro criterio pudieron ayudarnos a establecer el grado de incidencia en cuanto a conocimiento y preferencia que tiene este sector.

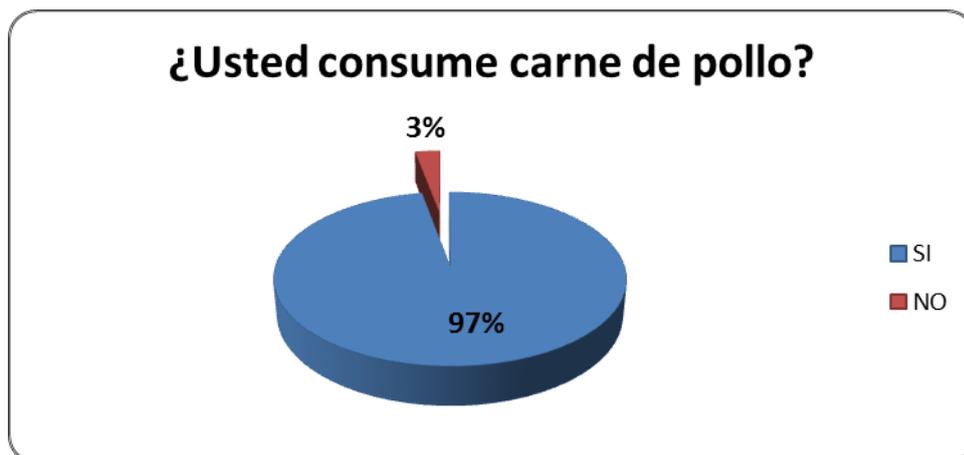
La primera fue una pregunta informativa con la cual determinamos que porcentaje de conocimiento tienen las personas en cuanto a la Economía Social y Solidaria. La segunda pregunta fue destinada a conocer que preferencia tienen las personas en cuanto al consumo de la carne de pollo y huevos. Después de la aplicación de las dos preguntas piloto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 3. 1 Resultado pregunta N°1



Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Gráfico 3. 2 Resultado pregunta N°2



Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Finalmente con esta encuesta piloto logramos determinar en promedio el valor de P y Q que nos ayudará a determinar el tamaño de la muestra en donde P es el 4% y Q el 96% definiéndolos de esta manera; el 96% representa la probabilidad de que el tamaño estimado a encuestar sea confiable mientras que el 4% indica el margen de que esto no ocurra.

3.1.2 Cálculo del tamaño de la muestra

Las encuestas se realizarán a los avicultores de los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo de acuerdo a los datos obtenidos del RISE – SRI en el que se involucra las siguientes actividades económicas: crianza de aves de corral; obtención de huevos; producción de carne de aves de corral; venta al por mayor y menor de carne de aves y productos derivados. Con estas características se precisó que la población es de 2319 avicultores entre personas naturales y sociedades. La siguiente fórmula a aplicarse determinará la muestra o encuestas a realizarse con los siguientes datos:

n = Tamaño de la muestra a encuestar

N = Tamaño de la población de 2319 avicultores

Z^2 = Nivel de fiabilidad o seguridad 95% = $1,96^2$

P = Margen de error 4%

Q = Probabilidad de que ocurra (0,96%)

E^2 = Error de muestreo 4%

Sustituyendo, tenemos que:

$$n = \frac{Z^2 N P Q}{(N - 1) E^2 + Z^2 P Q}$$
$$n = \frac{1,96^2 (2319) (0,04) (0,96)}{(2319 - 1) 0,04^2 + 1,96^2 (0,04) (0,96)}$$
$$n = \frac{3,8416 (89,0496)}{(2318) (0,0016) + 0,14751744}$$
$$n = 89 \text{ casos}$$

Es decir que para nuestra investigación necesitaremos una muestra de 89 encuestas las cuales serán tabuladas a continuación:

3.1.3 Encuestas aplicadas a los avicultores

Las encuestas que se aplicaron a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo poseen 10 preguntas de Economía Social y Solidaria y las restantes son preguntas técnicas. Así también fueron divididas en cuatro grupos que son:

- ✓ Aves en pie (AP)
- ✓ Faenamiento de Pollos (PF)
- ✓ Gallinas ponedoras (GP)
- ✓ Comercialización de Carne de pollo y derivados (CP)

Los modelos de encuesta son los siguientes:

Universidad Politécnica Salesiana

La presente encuesta sirve para levantar la información respectiva de los factores sostenibles y sustentables de la economía social y solidaria en la crianza y comercialización de aves en pie, derivados y faenados.

Sera de mucha utilidad para el desarrollo de nuestra tesis por lo que agradecemos al llenarla en el entendido de que todos los datos serán manejados de forma confidencial.

Cantón:

Parroquia:

1. ¿Usted sabe que es el buen vivir?

Mucho Poco Nada

Comentario:

2. El buen vivir indica un mejoramiento social para las clases populares del Ecuador. ¿Usted tiene conocimiento de alguna de las culturas indígenas detalladas a continuación?

Huaoranis o Aucas

Schuaras y Aschuaras

Alamas y Quechuas

Ninguno de los anteriores

3. ¿En su comunidad se ha realizado campañas o mingas para preservar la naturaleza?

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

4. Para usted o sus hijos ha tenido facilidad de acceso a:

Educación

Salud

Seguridad

Vivienda

Ninguna de las anteriores

5. ¿Usted tiene conocimiento sobre la economía social y solidaria?

Si No Poco

6. ¿El trabajo que usted realiza ha mejorado su calidad de vida?

Mucho Poco Nada

¿Porque?

7. El trabajo que usted realiza tiene las siguientes características:

Es estable

Se considera digno

La remuneración es justa

Existe igualdad en las responsabilidades

Permite desarrollo profesional

Aporte a la seguridad social

8. ¿Usted ha estado involucrado en actividades solidarias o de cooperación?

Constantemente

Casi Nunca

Nunca

9. ¿Usted cree que para tener sostenibilidad en una economía social y solidaria se debe hacer lo siguiente?

Emprendimientos mercantiles individuales o por afinidad

Emprendimientos mercantiles por asociación libre o comunitaria

Redes de emprendimientos

Intervenciones económicas del Estado

Otro

Especifique _____

10. ¿Usted ha tenido apoyo del Gobierno para realizar su actividad económica?

Sí No

¿Cómo?

PREGUNTAS PARA AVES EN PIE

AP

11. ¿Qué raza de ave usted utiliza para la crianza y porque?

Ordene de acuerdo al Ave que utiliza

Raza de Ave	Motivos

12. ¿Qué cantidad de aves usted cría?

1-100	<input type="checkbox"/>	101-500	<input type="checkbox"/>
501-1000	<input type="checkbox"/>	1000-5000	<input type="checkbox"/>

13. ¿Qué enfermedades atacan normalmente a las aves?

Enfermedades	Consecuencias

14. ¿Las aves que usted adquiere están vacunadas contra enfermedades; si es afirmativa indique el nombre?

Sí

No

15. Con las siguientes alternativas cual o cuales usted aplica para las aves enfermas:

- Aísle las aves
- Busca la ayuda de un médico veterinario
- Hace el diagnóstico de la enfermedad
- Según la recomendación del veterinario realizar el tratamiento y evitar la propagación de la enfermedad
- Realiza un muestreo

16. ¿En la crianza de pollos y gallinas usted se abastece frecuentemente por el balanceado?

Cada Semana Cada mes

Cada Semestre Nunca

17. ¿Cuántos días de crecimiento tienen las aves?

35 días 37 días 42 días 47 días 49 días

18. ¿El gallinero de que material está construido?

Madera

Carrizo

Láminas de cartón

Cemento y bloque

Galpón de acero

Otros _____

19. ¿Cuánta es la distancia mínima que usted mantiene entre galpón dentro de los planteles avícolas?

Menos de 5 m

Menos de 10 m

Menos de 15 m

Menos de 20 m

Más de 20m

20. ¿Cómo realiza la venta de sus aves en pie?

Clientes	Características

Gracias por su Colaboración!!!!

PREGUNTAS PARA FAENAMIENTO DE POLLOS

PF

11. ¿Cómo adquiere usted el pollo para la producción de carne?

Compra Aves en Pie

Tiene Criaderos

12. ¿Cuántos días de crecimiento tienen las aves antes de su sacrificio?

35 días 37 días 42 días 47 días 9 días

13. ¿Cuántos pollos faena por día?

Menos de 10 Más de 10

Menos de 50 Más de 50

Menos de 100 Más de 100

Si es más de 500 especifique la cantidad _____

14. ¿Aplica el proceso de ayuno en las aves antes de su sacrificio?

Sí No

15. ¿Qué puede ocasionar la falta de ayuno?

Alto riesgo de contaminación alimenticia y fecal

Solo contaminación alimenticia

Solo contaminación fecal

16. ¿Qué período de tiempo ayunan las aves antes de su sacrificio?

- Menos de 8 horas 8 horas
9-11 horas 12 horas
Más de 12 horas

17. ¿Cuántos litros de cloro usa por cada 100 litros de agua en el lavado del pollo?

- Menos de 1 litro
1 litro
2 litros
Más de 2 litros

18. ¿Qué método aplica usted para sacrificar al ave?

- Con Aturdimiento
Sin Aturdimiento

¿Por qué?

19. ¿Qué hace con la sangre, plumas, viseras no comestibles y otros al finalizar el proceso de faenamiento?

Desecho del ave	Destino
Sangre	
Plumas	
Vísceras no comestibles	
Otros	

20. ¿En qué tiempo comercializa la carne de pollo?

21. ¿Cuáles son los canales de comercialización de sus pollos faenados?

Canales	Características

Gracias por su Colaboración!!!

PREGUNTAS PARA GALLINAS PONEDORAS

GP

11. ¿A que edad inician sus gallinas la puesta de huevos?

12. ¿Cada cuantas gallinas tienen un gallo en su negocio?

13. ¿Cuántos huevos en total ponen las gallinas en su vida?

14. ¿Hasta qué edad sus gallinas ponen huevos?

15. ¿Cuándo las gallinas dejan de poner huevos usted que hace con ellas?

Las faena y vende

Las vende en pie a terceros

Las usa para consumo propio

16. ¿Sabe cuánto pesa en promedio un huevo puesto por sus gallinas?

17. ¿Cómo sabemos si un huevo está fresco y hasta cuanto tiempo después de la puesta es comestible?

18. ¿Son comestibles los huevos con manchas rojas o “nubes” en la clara?

19. ¿Cuántos huevos se obtienen por gallina cada mes?

20. ¿Cuántas gallinas ponedoras actualmente tiene?

21. ¿De qué material son hechos los nidos para la obtención de huevos?

22. ¿Cómo realiza la venta de la obtención de huevos?

Clientes	Características

Gracias por su Colaboración!!!!

PREGUNTAS DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE POLLO Y DERIVADOS



11. La actividad económica que usted realiza es:

Unipersonal

Con la Familia

Contrato Personal

Con Amigos

Otras _____

12. ¿Para la comercialización de carne de pollo y sus derivados usted tiene uno o varios proveedores?

13. ¿Con que frecuencia usted solicita producto avícola para su negocio?

Todos los días

Dos veces en semana

Una vez en semana

Cada semana

Comentario

14. ¿Qué porcentaje de utilidad usted obtiene con la venta de carne de pollo y sus derivados?

Producto	5%-10%	10-20%	20-30%	30-40%	40-50%	50-75%
Carne						
Vísceras						
Huevos						

15. ¿Cuál es el precio de venta para la carne de pollo?

Por Libras _____

Por presas seleccionadas _____

El pollo completo _____

16. ¿Cuál es el precio de venta para los huevos?

17. ¿Sus clientes por lo general de qué forma adquieren la carne de pollo y qué % de ganancia obtienen?

		%
Por Libras	<input type="checkbox"/>	_____
Por presas seleccionadas	<input type="checkbox"/>	_____
El pollo completo	<input type="checkbox"/>	_____

18. ¿El precio con el que adquiere sus productos para la venta es accesible?

19. ¿Qué ofertas suele realizar con sus clientes?

20. ¿Cree usted que la actividad que realiza es rentable?

Sí No

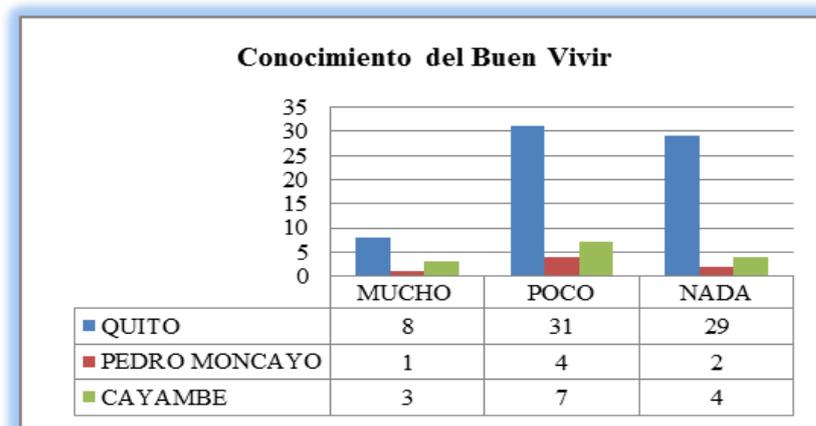
¿Por qué?

Gracias por su Colaboración!!!!

3.1.4 Resultados de las encuestas con gráficos e interpretaciones

1. ¿Usted sabe que es el buen vivir?

Gráfico 3.3 Conocimiento del buen vivir



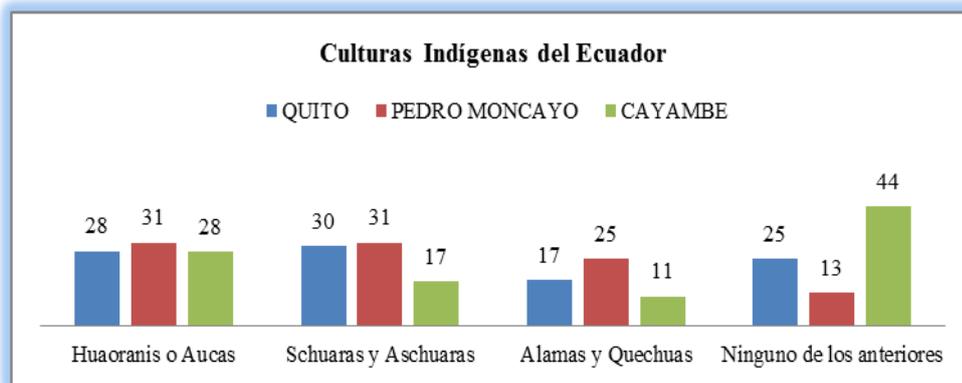
Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Según el gráfico 3.3 indica que de 89 encuestas aplicadas a los Cantones, apenas 12 personas tienen conocimiento del buen vivir; mientras que 42 personas poseen poco discernimiento y la diferencia desconoce de este tema. Evaluando éstos resultados el Cantón Quito tiene poca comprensión acerca del tema, seguido del Cantón Cayambe y en última instancia el Cantón Pedro Moncayo. Así mismo de acuerdo al comentario solicitado en la pregunta ellos nos indican que el buen vivir es tener primordialmente la salud para poder obtener un trabajo estable y así mejorar la economía del hogar. Adicionalmente la concientización del cuidado a la naturaleza y la cooperación en su comunidad o barrio. Referente a los comentarios, los encuestados se acercan al concepto del buen vivir, puesto que este tema implica que para mejorar la calidad de vida de la población se deben desarrollar sus capacidades y potenciales con un sistema económico que promueva la igualdad mediante la redistribución social y territorial, estableciendo una convivencia armónica con la naturaleza y promoviendo la diversidad cultural.

2. El buen vivir indica un mejoramiento social para las clases populares del Ecuador. ¿Usted tiene conocimiento de alguna de las culturas indígenas detalladas a continuación?

Gráfico 3.4 Culturas indígenas del Ecuador



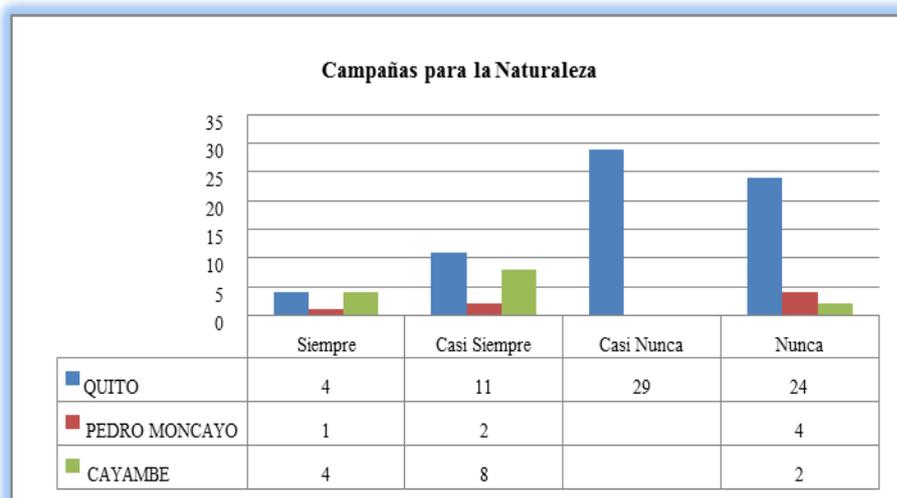
Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

De acuerdo al gráfico 3.4 indica el conocimiento acerca de las culturas indígenas del Ecuador. En lo que se refiere a la cultura Huaoranis o Aucas tenemos un 28% para los Cantones Quito y Cayambe, mientras que el Cantón Pedro Moncayo tiene un 31%. En la cultura Schuaras y Aschuaras se obtuvo un 30% en el Cantón Quito, 31% en Pedro Moncayo y 17% en Cayambe. En la cultura Alamas y Quechuas indica un 17% para Quito, 25% en Pedro Moncayo y 11% en Cayambe. Así mismo se obtuvo un 25% en Quito, 13% en Pedro Moncayo y 44% en Cayambe, de las personas que no tienen noción de las mismas. Evaluando los resultados obtenidos se pudo establecer que hay mayor conocimiento de las culturas en el Cantón Pedro Moncayo, seguido de Quito y en última instancia Cayambe. En conclusión podríamos indicar que los habitantes encuestados tienen una idea acerca de nuestra cultura Ecuatoriana, puesto que en su mayoría ha escuchado de ellos pero desconocen sus tradiciones. En relación a la primera pregunta el buen vivir reivindica principios éticos y saberes tradicionales indígenas para organizar su plan de vida y manejo de su territorio; con el fin de integrar varias culturas y construir alternativas para un buen desarrollo en el país.

3. ¿En su comunidad se ha realizado campañas o mingas para preservar la naturaleza?

Gráfico 3. 5 Campañas para preservar la naturaleza



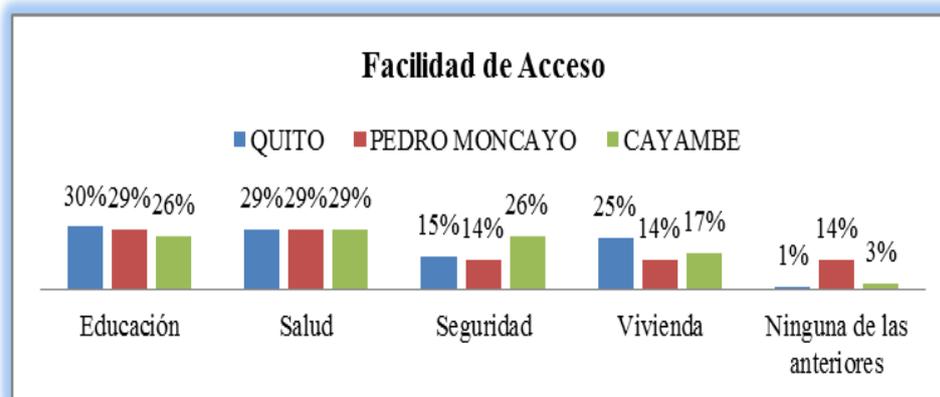
Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

En el gráfico 3.5 se refleja la continuidad de campañas o mingas para preservar la naturaleza, en donde se puede apreciar que en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo existen 59 personas que nunca han realizado dichas actividades, puesto que no se ha tratado el tema en reuniones barriales. Mientras que las 30 personas restantes ejecutan dichas actividades de forma casi persistente, ya que tienen sensibilidad con el medio ambiente y tratan de conservar las áreas verdes comprometiéndose entre los moradores del sector evitando primordialmente la contaminación con el objetivo que en un futuro sus hijos tengan un entorno saludable. Evaluando las opciones siempre y casi siempre podemos mencionar que el Cantón Quito ejecuta más actividades para preservar la naturaleza, seguido de Cayambe y por último Pedro Moncayo. Haciendo comparación con la primera pregunta el buen vivir plantea garantizar los derechos de la naturaleza como el que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Por esta razón se quiere promover su cuidado mediante actividades comunitarias.

4. Para usted o sus hijos ha tenido facilidad de acceso a:

Gráfico 3. 6 Facilidad de acceso a educación, salud, seguridad y vivienda



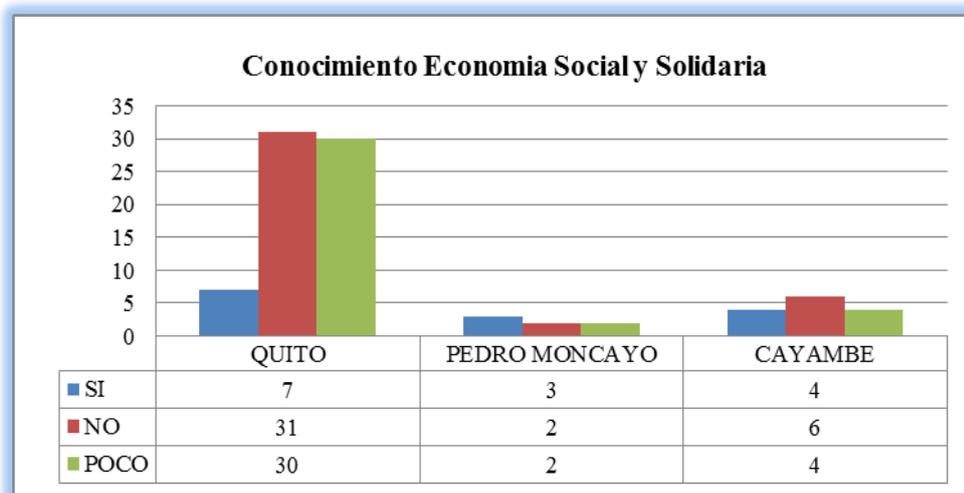
Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El gráfico 3.6 hace referencia a la facilidad de acceso a Educación en la cual indica que en los cantones investigados existe un porcentaje global del 30%, puesto que las personas encuestadas en su mayoría con hijos han tenido los recursos económicos para dirigirse a este servicio juntamente con el apoyo del Gobierno en lo que se refiere al material escolar. Así mismo en la salud hay un porcentaje del 30%, ya que los sub centros de salud están ubicados a una distancia corta y ha mejorado el servicio en los mismos. En seguridad existe un porcentaje entre el 14% al 26%, en donde los encuestados indican que no tienen un buen servicio policial para proteger sus negocios. En vivienda hay un porcentaje del 14% al 25%, sin embargo existe una similitud entre las personas que arriendan con las que si tienen una vivienda propia. El 15% de las personas encuestadas son aquellas que no pueden acceder o están inconformes con los servicios antes mencionados. Evaluando los resultados de las encuestas el Cantón Quito tiene un 99% de facilidad de alcance a los servicios de educación, salud, seguridad y vivienda, seguido de Cayambe con un 98% y en última instancia Pedro Moncayo con un 86%. En relación a la primera pregunta el buen vivir busca la universalización de los servicios sociales de calidad para garantizar y hacer efectivos los derechos, dejando atrás la concepción de los mismos como mercancías.

5. ¿Usted tiene conocimiento sobre la economía social y solidaria?

Gráfico 3. 7 Conocimiento economía social y solidaria



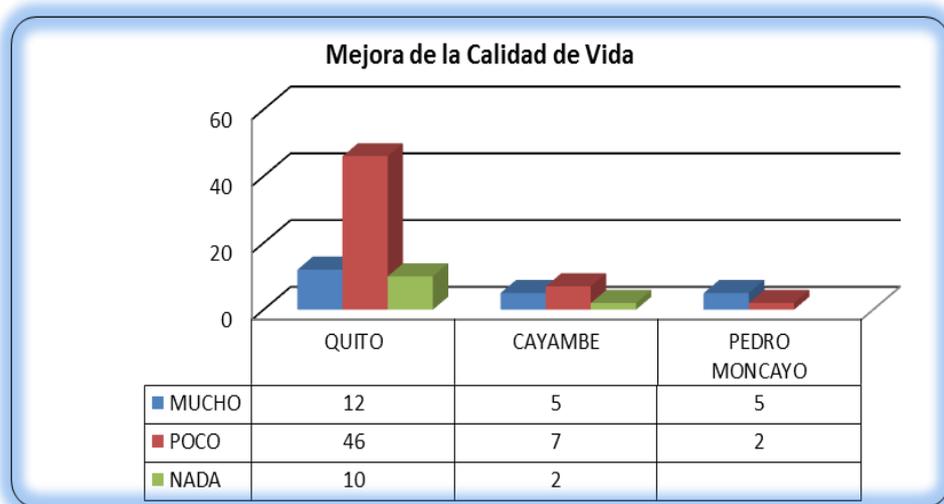
Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El gráfico 3.7 hace referencia al conocimiento sobre la Economía Social y Solidaria, indicando que de las 89 encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo, 14 personas comprenden a que se refiere, mientras que 36 personas tienen una idea de su definición porque lo que han escuchado y observado en los medios de comunicación y la mayoría de los encuestados que son 39 personas dijeron que desconocen el tema. Valorando las encuestas el Cantón Quito tiene poca noción acerca de este tema, seguido de Cayambe y en último puesto Pedro Moncayo. Refiriéndonos a la pregunta del buen vivir los encuestados hacían hincapié en tener un trabajo estable para mejorar la economía del hogar, lo cual es una respuesta acertada en relación a la Economía social y solidaria, puesto que lo que se busca es un sistema económico justo, con una distribución igualitaria de los medios de producción y la generación de un trabajo digno y estable. Además propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, con el objeto de garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales para mejorar la calidad de vida.

6. ¿El trabajo que usted realiza ha mejorado su calidad de vida?

Gráfico 3. 8 Desarrollo de la calidad de vida



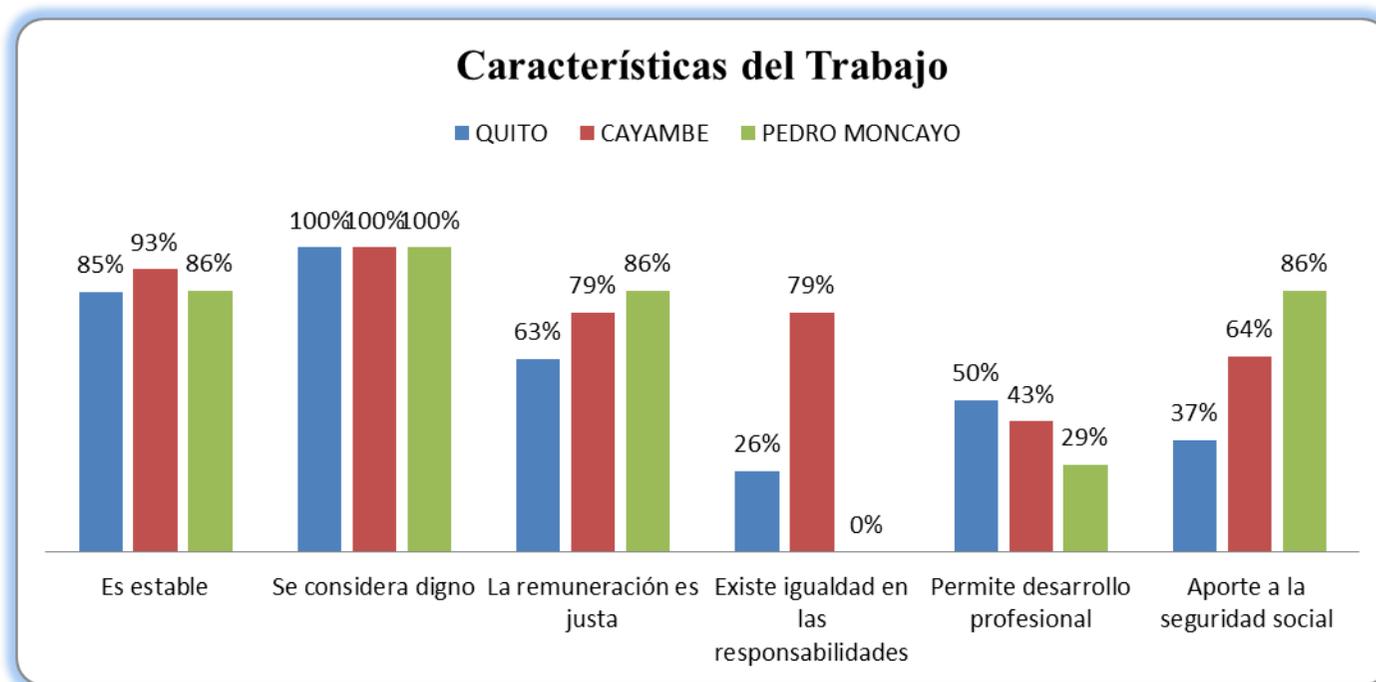
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.8 muestra el nivel de desarrollo en la calidad de vida de los pequeños y medianos avicultores en el cual se puede observar que de 89 personas encuestadas 22 describen su desarrollo de calidad de vida en mucho, mientras que 55 califican el mejoramiento como poco y apenas 12 indican que su mejora es nula cabe indicar que si bien se observa un leve mejoramiento de vida; en muchos casos la actividad que realizan estas personas la utilizan como un segundo ingreso mas no como un único que puede sostener a una familia. De acuerdo a los resultados el Cantón Quito se destaca por tener un buen desarrollo en su calidad de vida, seguido por los Cantones Pedro Moncayo y Cayambe, puesto que ambos se encuentran en igualdad de condiciones. Relacionando con la pregunta cinco las personas encuestadas desarrollan sus labores con el objeto de obtener los recursos necesarios para favorecer a sus familias económicamente.

7. El trabajo que usted realiza tiene las siguientes características

Gráfico 3. 9 Características de trabajo del buen vivir



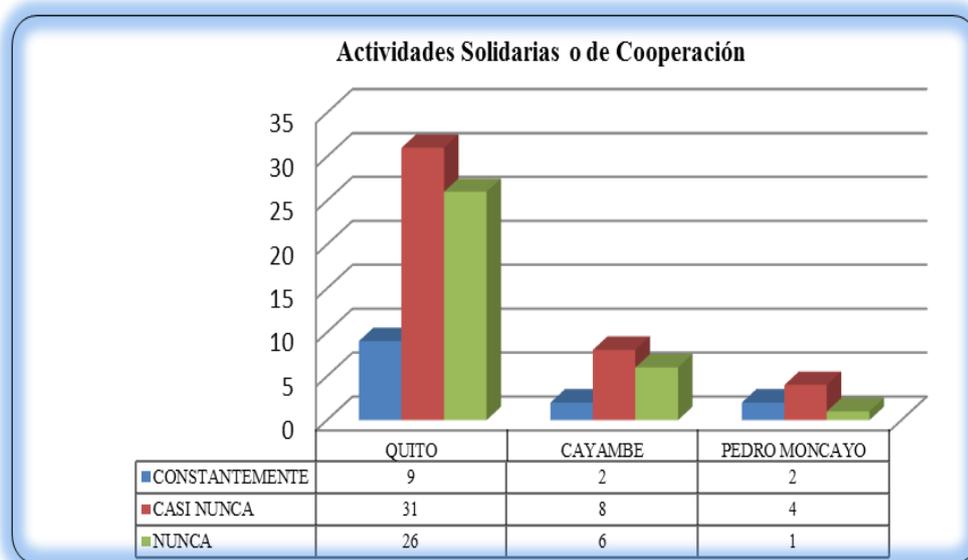
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

En el gráfico 3.9 se indican las características que tiene el trabajo de los avicultores y en el cual podemos resaltar que en promedio en los tres cantones el 88% considera esta actividad como estable, debido a que algunas personas dedican tiempo a esta actividad solo por temporadas especialmente en el mes de Diciembre que es en donde hay mayor demanda. Así también el 100% de encuestados consideran a la avicultura como una actividad digna. Por otra parte en promedio el 73% considera que la remuneración obtenida por su labor es justa. El 40% de individuos respondieron que este trabajo les permite desarrollarse profesionalmente. Sin embargo algunas de las personas encuestadas poseen una profesión distinta a ésta actividad y finalmente el 62% afirman aportar al seguro social, donde es importante mencionar que de este porcentaje en su gran mayoría mantienen otro trabajo en relación de dependencia por lo cual se encuentran afiliados. Evaluando los resultados en el Cantón Quito las personas consideran que su trabajo reúne algunas de las opciones mencionadas en esta pregunta, seguido del Cantón Cayambe y por último Pedro Moncayo. Al ser relacionado con la pregunta cinco el trabajo que desempeñan los individuos mantienen las características de una Economía social y solidaria puesto que el negocio que poseen les mantiene estables, les dignifica, sus ingresos son buenos, les ha incentivado a continuar con sus actividades y sobretodo les ha permitido mejorar su calidad de vida.

8. ¿Usted ha estado involucrado en actividades solidarias o de cooperación?

Gráfico 3. 10 Participación en actividades solidarias o de cooperación



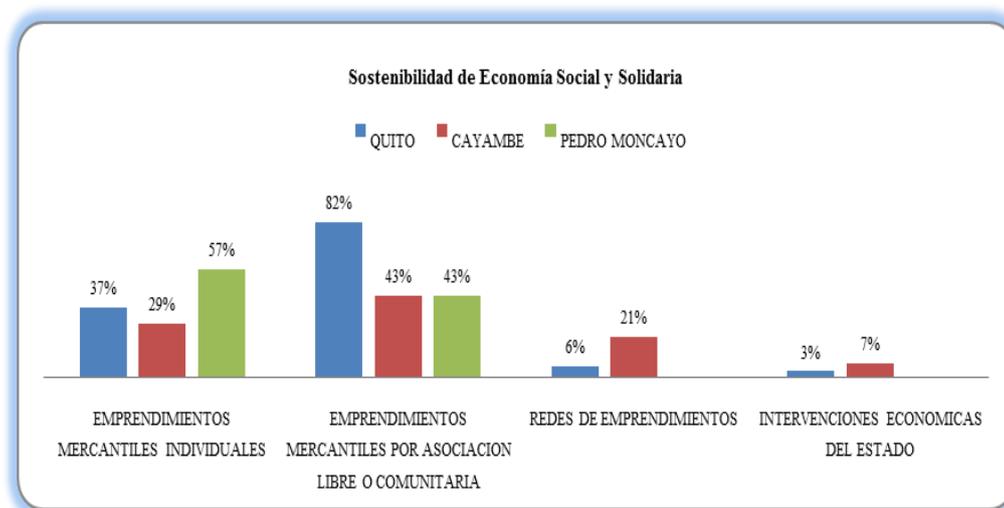
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.10 señala el grado de participación de los cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo en actividades solidarias o de Cooperación en el cual podemos señalar que de 89 encuestas aplicadas tan solo 13 individuos han ayudado y cooperado con dichas acciones, mientras que en su gran mayoría las personas no dedican tiempo ni recursos a estas nobles causas. Según los resultados se puede apreciar que en el Cantón Quito hay mayor cooperación, seguido de los Cantones Pedro Moncayo y Cayambe puesto que tienen similitud. Al vincular con la pregunta cinco los encuestados no poseen la costumbre de colaborar en actividades de apoyo a la comunidad. Sin embargo la Economía social y solidaria se basa en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad. En conclusión podemos decir que si bien es cierto en estos cantones no se involucran en estas labores. También es cierto que las personas no han tenido las oportunidades de ejercerlas por la falta de incentivo de su comunidad.

9. ¿Usted cree que para tener sostenibilidad en una economía social y solidaria se debe hacer lo siguiente?

Gráfico 3. 11 Opciones para una economía social y solidaria sostenible



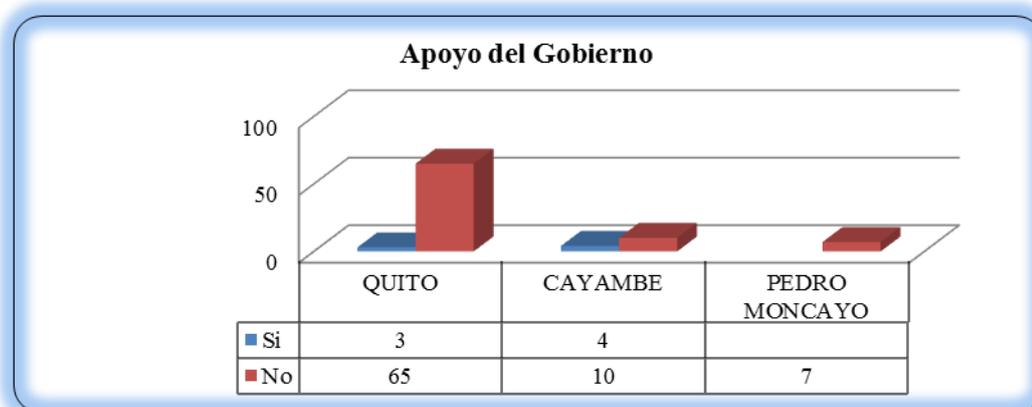
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

En el gráfico 3.11 se puede observar las opciones que tendrían los avicultores en cuanto ha emprendimientos de negocio y cual o cuales de ellos aportarían a que en nuestro País exista una economía social y solidaria sostenible; por lo que podemos destacar que en el Cantón Quito existe un 82% en emprendimientos mercantiles por asociación libre y comunitaria, mientras que en Cayambe y Pedro Moncayo hay un 43%. Respecto ha emprendimientos mercantiles individuales las personas del Cantón Quito tienen un 37%, mientras que en Cayambe existe un 29% y en Pedro Moncayo hay una mayoría del 57%. En redes de emprendimientos tenemos que en el Cantón Quito hay un 6% y en Cayambe un 21%. En la intervención económica del estado hay un pequeño porcentaje del 3% para el Cantón Quito y un 7% para Cayambe. En conclusión la mayor incidencia se refleja en emprendimientos comunitarios porque las personas dijeron que de esa forma obtendrían mayores ingresos. De acuerdo a la respuesta de los encuestados aciertan con la Economía social y solidaria puesto que para que sea sostenible se necesita de la cooperación e iniciativa de los involucrados, a fin de integrar el principio de intercambio construyendo un sector organizado de peso creciente en la economía.

10. ¿Usted ha tenido apoyo del Gobierno para realizar su actividad económica?

Gráfico 3. 12 Personas que han recibido apoyo del gobierno para realizar su actividad económica



Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

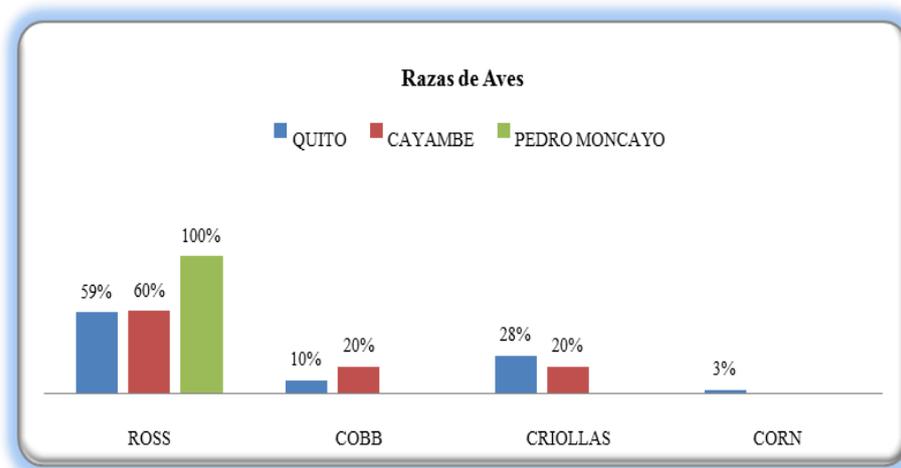
Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

De acuerdo al gráfico 3.12 se puede observar que en el Cantón Quito 3 personas obtuvieron ayuda económica del Estado, mientras que en Cayambe existen 4 individuos que dijeron lo mismo y en Pedro Moncayo no se evidenció respuesta afirmativa. Por otra parte se determinó que 65 personas en Quito, 10 en Cayambe y 7 en Pedro Moncayo respondieron de forma negativa a este interrogante. Se pudo concluir que la mayor parte de personas que se dedican a la avicultura no han recibido ningún apoyo del gobierno para emprender su negocio; sin embargo las 7 personas que se han visto beneficiadas por el mismo ha sido mediante puestos designados en los Mercados Municipales en donde pueden comercializar sus productos gracias a una nueva infraestructura por la cual cancelan un precio módico de \$30 USD mensuales. Frente a la economía social y solidaria el Gobierno propone desarrollar una banca pública de fomento que impulse el ahorro popular, sin objetivo de acumulación pero sí de un apoyo productivo, a través de microcréditos que ayuden al crecimiento de los medianos y pequeños productores. Sin embargo los avicultores no han tenido acceso a un crédito debido a que no poseen garantías que los respalden.

TABULACIÓN DE AVES EN PIE

1. ¿Qué raza de ave usted utiliza para la crianza y porque?

Gráfico 3. 13 Razas de aves más utilizadas



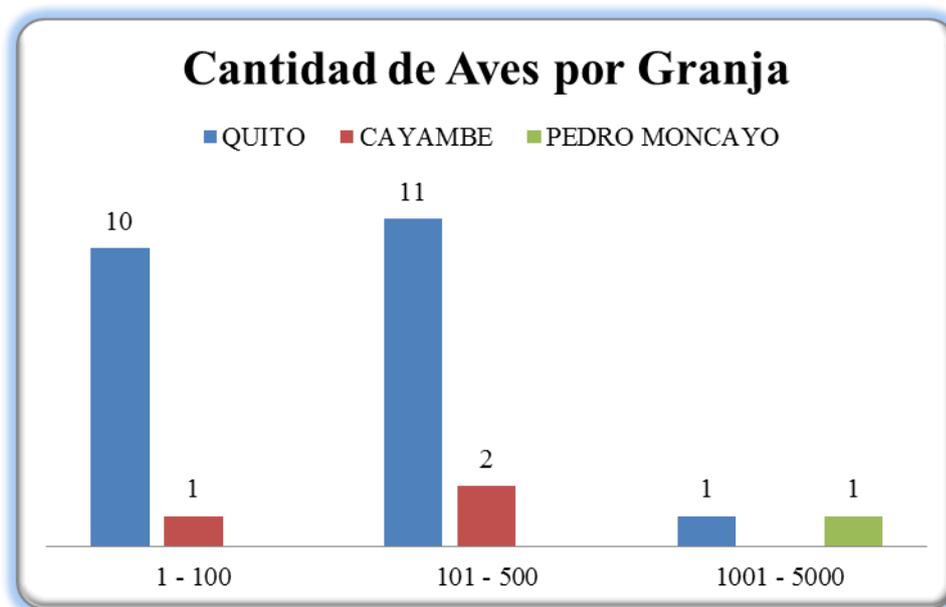
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.13 muestra las razas más utilizadas para la crianza de pollos; en el mismo se pudo observar que existe un 100% en Pedro Moncayo, el 60% en Cayambe seguido de un 59% en Quito que usan la Ross debido a la adaptabilidad al clima y al menor índice de mortalidad que tienen. Así también hay un 20% en Cayambe y un 28% en Quito que se dedican a la cría de aves criollas puesto que son convenientes por su sabor y porque no necesitan de muchos cuidados, cabe indicar que en su mayoría son utilizadas para consumo propio. Dentro de la raza Cobb se pudo evaluar que es utilizada por el 10% en Quito y el 20% en Cayambe como una segunda alternativa en el caso de que la Ross se encuentre escasa. Y tan solo el 3% utiliza la raza Corn en Quito porque estas generalmente son criadas en la región costa. Se puede concluir que la mayoría opta por la raza Ross ya que además de las características anteriormente mencionadas, es apetecible por el consumidor.

2. ¿Qué cantidad de aves usted cría?

Gráfico 3.14 Número de aves criadas por avicultores



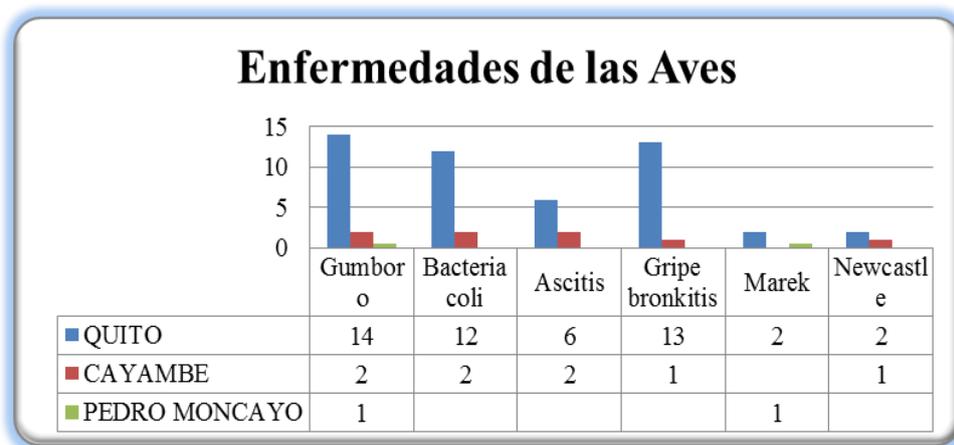
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.14 indica el número de aves que crían los avicultores, donde podemos destacar que de 26 encuestas aplicadas a esta actividad económica, 2 de ellas producen de 1001 a 5000 pollos y se encuentran ubicadas en la parroquia de Puenbo del Cantón Quito y en Pedro Moncayo. En lo que respecta entre 101 y 500 pollos se hallan 11 avicultores distribuidos en Quito y 2 personas en Cayambe. Así mismo de 1 a 100 pollos existen 10 individuos en Quito y una en Cayambe. Por lo que se pudo analizar que la mayoría de las personas encuestadas crían entre 1 a 500 pollos puesto que no invierten en más cantidad por falta de espacio, ya que tienen ubicados los gallineros en sus casas. Es importante mencionar que los avicultores del Cantón Quito ejecutan esta actividad como un ingreso adicional. En conclusión donde se crían más aves es en el Cantón Quito, seguido de Pedro Moncayo y en última instancia Cayambe.

3. ¿Qué enfermedades atacan normalmente a las aves?

Gráfico 3. 15 Incidencia de enfermedades en las aves



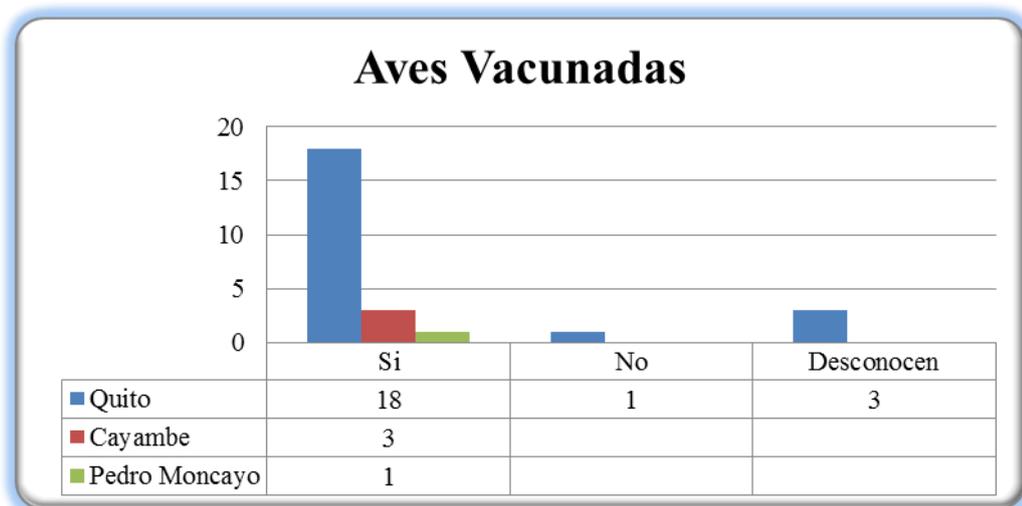
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

En el gráfico 3.15 se puede observar las enfermedades que tienen mayor incidencia en las aves. En el Cantón Quito 14 personas indicaron que el Gumboro tiene mayor afectación en sus pollos, seguido de Cayambe con 2 avicultores y una persona en Pedro Moncayo. En la Bacteria Coli hay 12 casos de afectación en Quito y 2 en Cayambe. En la Asitis existen 6 acontecimientos en Quito y 2 en Cayambe. La Gripe y Bronquitis tiene 13 acontecimientos en Quito y uno en Cayambe. En el Marek hay 2 casos en Quito y uno en Cayambe. En el Newcastle existen 2 incidencias en Quito y una en Cayambe. Las enfermedades como la Ascitis, Marek y Newcastle tienen menor ocurrencia porque a los pollitos BB se los vacuna contra las mismas. Adicionalmente es importante mencionar que las enfermedades que afectan a los pollos son causa de la falta de cuidado sanitario, puesto que la adecuada aplicación del mismo permite prevenir las enfermedades que pueden ocasionar pérdidas de todas las aves del gallinero. En conclusión el Cantón que se ve mayormente afectado por estas complicaciones es Quito, seguido de Cayambe y Pedro Moncayo, indicando que este último Cantón tiene un buen control de inocuidad con sus aves y es por ello que ha tenido pocos inconvenientes.

4. ¿Las aves que usted adquiere están vacunadas contra enfermedades; si es afirmativa indique el nombre?

Gráfico 3.16 Porcentaje de aves vacunadas contra enfermedades



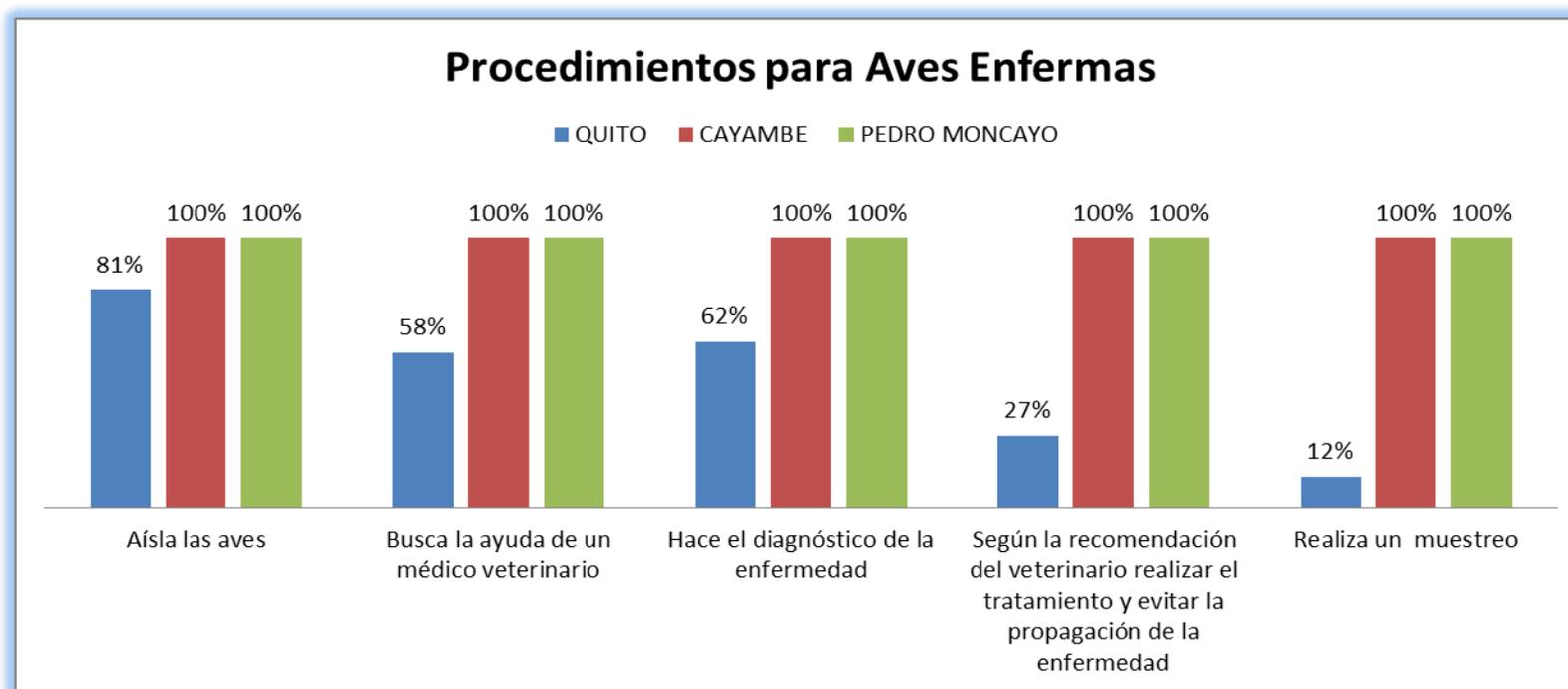
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.16 indica que de 26 encuestas aplicadas 18 personas del Cantón Quito afirman comprar los pollos BB vacunados. Lo mismo sucede en Cayambe con 3 avicultores y en Pedro Moncayo con un avicultor. Mientras que 3 personas del Cantón Quito desconocen del tema y tan solo 1 avicultor señala que sus aves no han recibido ninguna vacuna. Cabe indicar que en general las empresas que venden pollitos BB como Avesca, Agrodisa, Incuvesa, Pollo Inca, Don Broiler entre otros si cumplen entregando las aves sanas; sin embargo posteriormente los mismos deben pasar por varias vacunas administradas por el avicultor que se aplican de acuerdo a los 7,14 y 21 días de crecimiento. En conclusión de acuerdo a los resultados obtenidos las personas encuestadas en los tres Cantones adquieren sus pollitos BB vacunados, con el fin de evitar propagación de enfermedades y la posible muerte de sus aves en el caso de no detectarlas a tiempo.

5. Con las siguientes alternativas cual o cuales usted aplica para las aves enfermas

Gráfico 3. 17 Alternativas para las aves enfermas



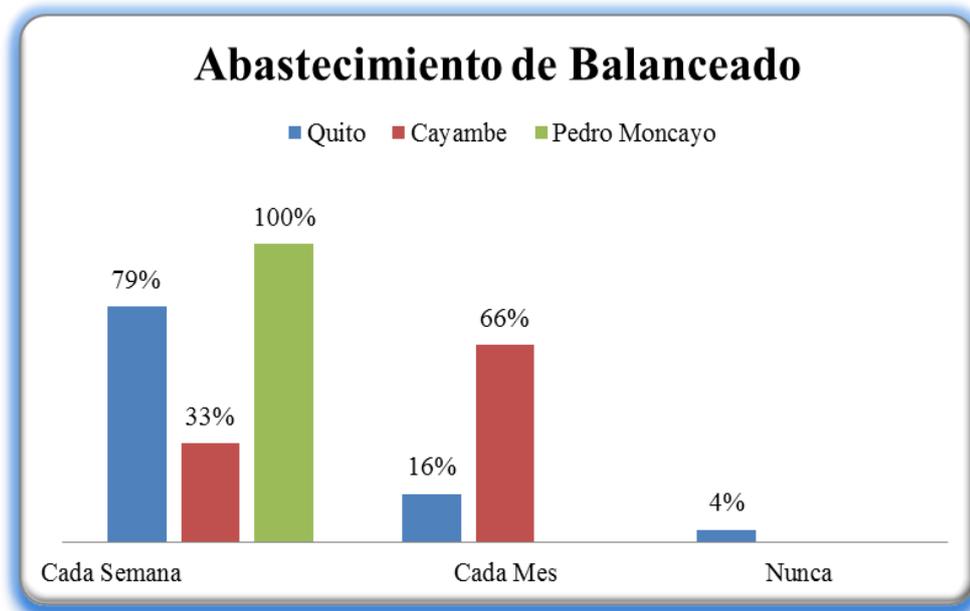
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.17 indica que de 26 encuestas aplicadas existe un cumplimiento del 100% en los Cantones de Cayambe y Pedro Moncayo respecto de los procedimientos para un buen manejo de aves enfermas. Sin embargo en el Cantón Quito se observa variantes como el 81% de cumplimiento en aislar las aves, seguido del 62% en hacer el diagnóstico del ave. Así mismo con un 58% en buscar la ayuda de un veterinario. Un 27% en seguir las indicaciones del veterinario y el 12% en realizar un muestreo. Las opciones que se dieron en esta pregunta se deben aplicar en los pollos enfermos pero en el Cantón Quito la que comúnmente ejecutan los avicultores es la de aislar a las aves y en el resto de procesos tiene poca actividad. No obstante se debe indicar que en este Cantón no se realiza un muestreo puesto que al resultar algún pollo enfermo se los médica a todos. Se puede concluir que en su mayoría los avicultores conocen de los procedimientos para evitar la propagación de las enfermedades.

6. ¿En la crianza de pollos y gallinas usted se abastece frecuentemente por el balanceado?

Gráfico 3. 18 Frecuencia de abastecimiento en balanceado



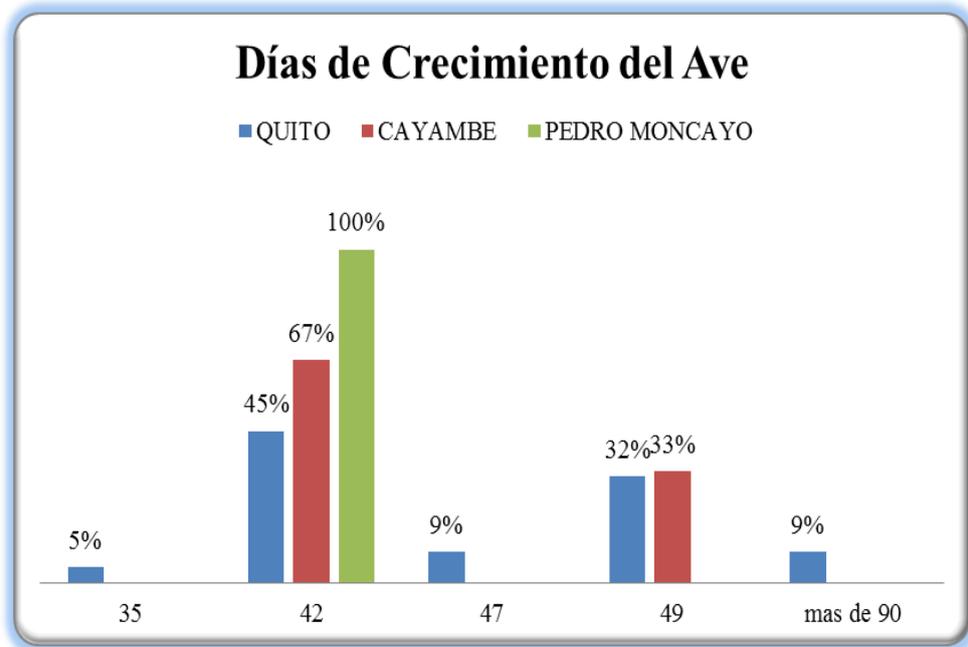
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

De acuerdo al gráfico 3.18 se muestra que en un 100% en el Cantón Pedro Moncayo los avicultores se abastecen semanalmente de balanceado y/o morochillo, seguido del 79% en Quito y finalmente Cayambe con un 33%. En un 66% en Cayambe y un 16% en Quito indicaron que se abastecen cada mes y tan solo un 4% no compran balanceado. Adicionalmente es importante mencionar que el balanceado contiene maíz, soya y sobretodo vitaminas y aditivos donde los avicultores indican que es mejor adquirirlo fresco puesto que evita problemas digestivos al ave. En conclusión de acuerdo a la indicación de las personas encuestadas el Cantón Pedro Moncayo obtiene un alimento fresco para sus pollos, seguido de Cayambe y en tercer lugar Quito.

7. ¿Cuántos días de crecimiento tienen las aves?

Gráfico 3. 19 Promedio en días de crecimiento del ave



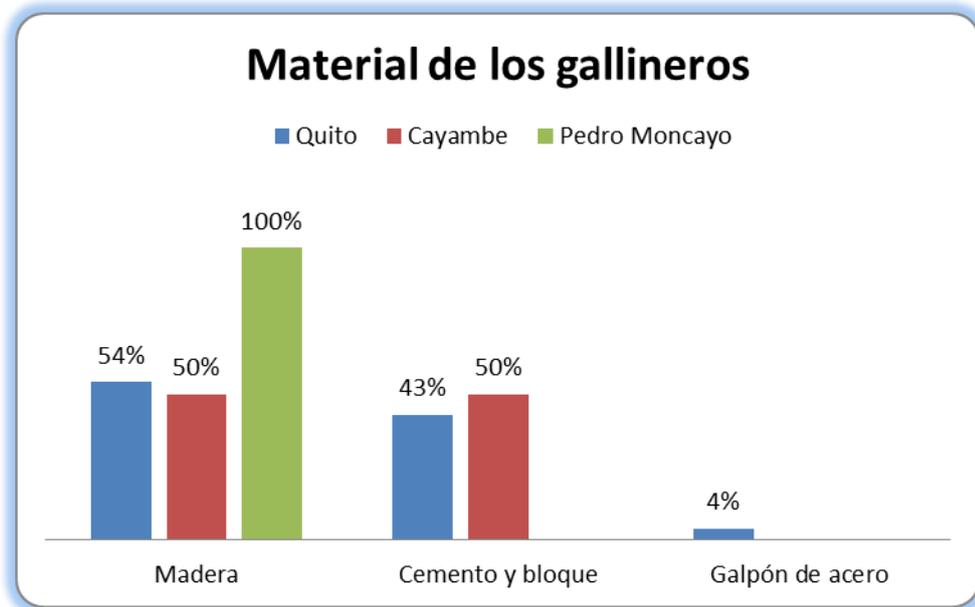
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.19 señala que un 5% crían sus aves en 35 días mientras que en promedio el 70% de avicultores encuestados lo hace durante 42 días; sin embargo existe un 22% que comercializa o faena sus aves a los 49 días. Referente al 9% lo hacen en 47 días al igual que el 9% demora en su crecimiento más de 90 días cabe indicar que en este último porcentaje se encuentran las aves criollas que son alimentadas en su mayoría solo con morochillo lo que ocasiona la demora en su crecimiento no obstante las personas indican que el sabor de la carne es mucho mejor y tiene más nutrientes. Evaluando los resultados en el Cantón Quito hay variación en los días de crianza, pero la mayoría se mantiene en los 42 días y de igual forma sucede en los Cantones de Pedro Moncayo y Cayambe.

8. ¿El gallinero de que material está construido?

Gráfico 3. 20 Tipo de material de los gallineros



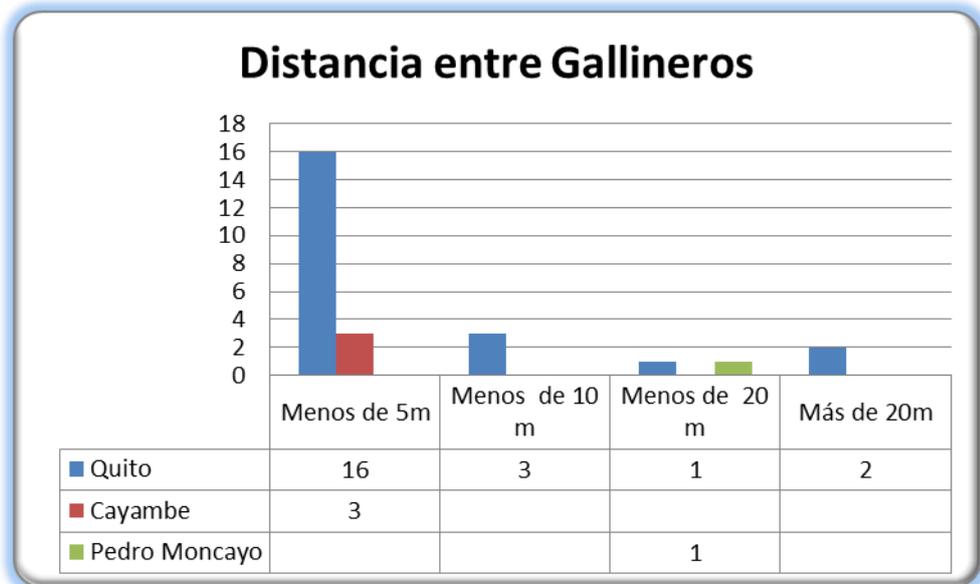
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.20 demuestra que de 26 encuestas aplicadas a la crianza de aves en promedio el 68% opta para la construcción de los gallineros con madera puesto que ayuda a que los pollos no se vean afectados por el frío y además su estructura es más económica. Así mismo en promedio el 31% utiliza el cemento y bloque y finalmente solo un avicultor encuestado posee galpones de acero. En los Cantones Quito y Cayambe los gallineros varían en su construcción puesto que los avicultores los hacen de madera, bloque y cemento y acero. Mientras que en Pedro Moncayo solo utilizan la madera para los mismos. En conclusión el gallinero es un factor importante puesto que todo el tiempo de crianza las aves pasan en ese sitio y este debe ser apropiado a fin de evitar el estrés, dolor o daño de los animales. La limpieza de los comederos y bebederos deben realizarse dos veces por semana. Así mismo el espacio depende de la cantidad de pollos que se va a criar y de esa manera garantizar un producto saludable.

9. ¿Cuánta es la distancia mínima que usted mantiene entre galpón dentro de los planteles avícolas?

Gráfico 3. 21 Distancia que se mantienen entre gallineros



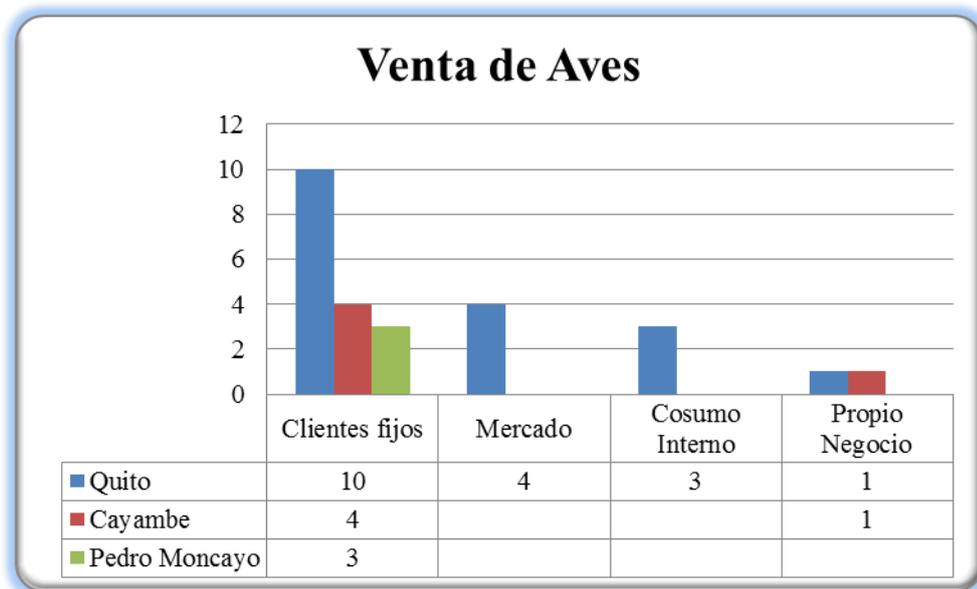
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.21 muestra que de 26 granjas encuestadas 19 mantienen menos de 5 m de distancia entre galpones. Así también 3 granjas guardan una distancia de menos de 10 m. Dos granjas poseen menos de 20 m y 2 granjas tienen distancias de más de 20 m. Cabe indicar que esta última opción se encuentra dentro de lo recomendado para evitar propagación de enfermedades entre galpones. De acuerdo a las respuestas el Cantón Quito mantiene la distancia apropiada para la crianza, seguido de Pedro Moncayo y por último Cayambe. En conclusión los avicultores en su mayoría no cumplen con estos parámetros debido a la falta de espacio en sus hogares.

10. ¿Cómo realiza la venta de sus aves en pie?

Gráfico 3. 22 Canales de comercialización de aves



Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

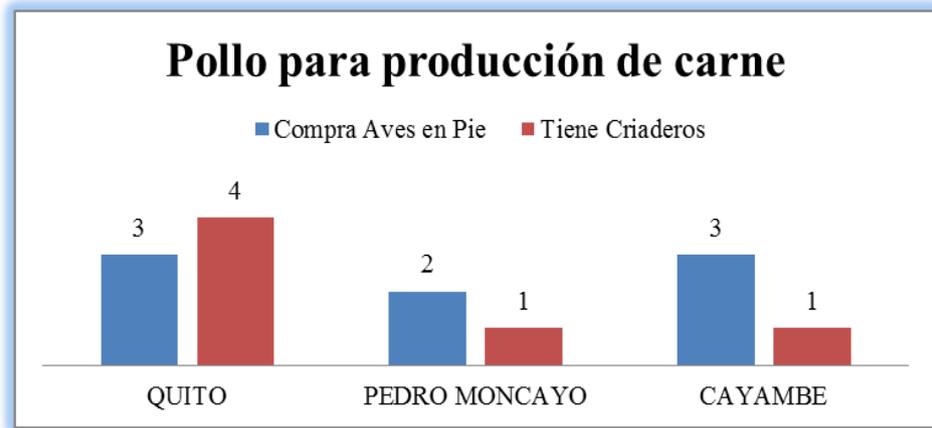
Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.22 indica que de 26 encuestas aplicadas en su gran mayoría 17 personas tienen clientes fijos que solicitan los pollos en pie para faenarlos cabe indicar que aquí se trabaja con la modalidad bajo pedido. Por otra parte 4 personas indicaron que comercializan las aves en el mercado. Así mismo 3 personas crían aves para consumo propio y la de sus familias es importante mencionar que esta actividad se presenta con mayor incidencia en Puenbo. Finalmente solo 2 personas poseen su propio negocio para comercializar el pollo es decir crían, faenan y venden en sus tiendas con lo que generan mayores ingresos. Evaluando los resultados el Cantón Quito tiene varios puntos de comercialización, seguido de Cayambe que tiene dos puntos de venta y por ultimo Pedro Moncayo con un solo punto de distribución.

TABULACIÓN DE POLLOS FAENADOS

1. ¿Cómo adquiere usted el pollo para la producción de carne?

Gráfico 3. 23 Adquisición de pollo para la producción de carne



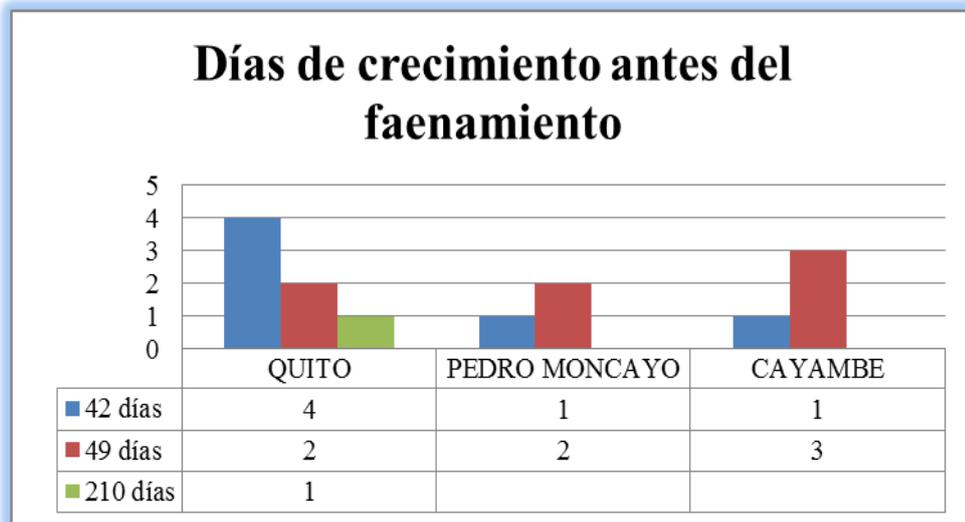
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

En el gráfico 3.23 indica que de las 14 encuestas realizadas a la actividad de faenamiento de pollos existen 4 personas que tienen criaderos y 3 personas compran aves en pie en el Cantón Quito. En el Cantón Pedro Moncayo hay 2 personas que poseen criaderos de aves y una compra aves en pie. En el Cantón Cayambe constan 3 personas que compran aves en pie y una tiene criaderos. Según los resultados en el Cantón Quito la mayoría de los avicultores tiene criaderos de aves para el faenamiento de los mismos, mientras que en Cayambe y Pedro Moncayo compran las aves. En conclusión la mayoría de los encuestados prefiere adquirir las aves en pie para luego faenarlas porque minimiza los costos y el tiempo, pero sobretodo les genera un buen ingreso.

2. ¿Cuántos días de crecimiento tienen las aves antes de su sacrificio?

Gráfico 3. 24 Días de crecimiento del ave antes de su sacrificio



Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El gráfico 3.24 muestra que en los tres cantones investigados existen 6 personas que indicaron que el ave tiene un tiempo de crianza de 42 días. Mientras que hay 7 individuos que respondieron que son 49 días antes de su sacrificio. La persona que afirma que sus aves demoran 210 días en crecer es debido a que la alimentación de las mismas lo hace con morochillo. Al comparar con la encuesta de aves en pie en lo que se refiere a los días de crianza en el Cantón Quito se mantiene en los 42 días para cría y faenamiento, mientras que en Pedro Moncayo hay avicultores que indican que el crecimiento del ave antes del faenamiento esta entre los 42 y 49 días. En Cayambe las personas que crían aves indicaron que son 42 días, mientras que las personas que faenan dijeron que son 49 días. En conclusión al evaluar los datos la mayoría indica que el tiempo apto para el sacrificio del ave son 49 días.

3. ¿Cuántos pollos faena por día?

Tabla 3.1 Número de pollos faenados por día

N° DE POLLOS	CANTONES		
	QUITO	CAYAMBE	PEDRO MONCAYO
Menos de 10	5	1	
Más de 10			
Menos de 50		3	
Más de 50	1	1	
Menos de 100	1		
Más de 100			3

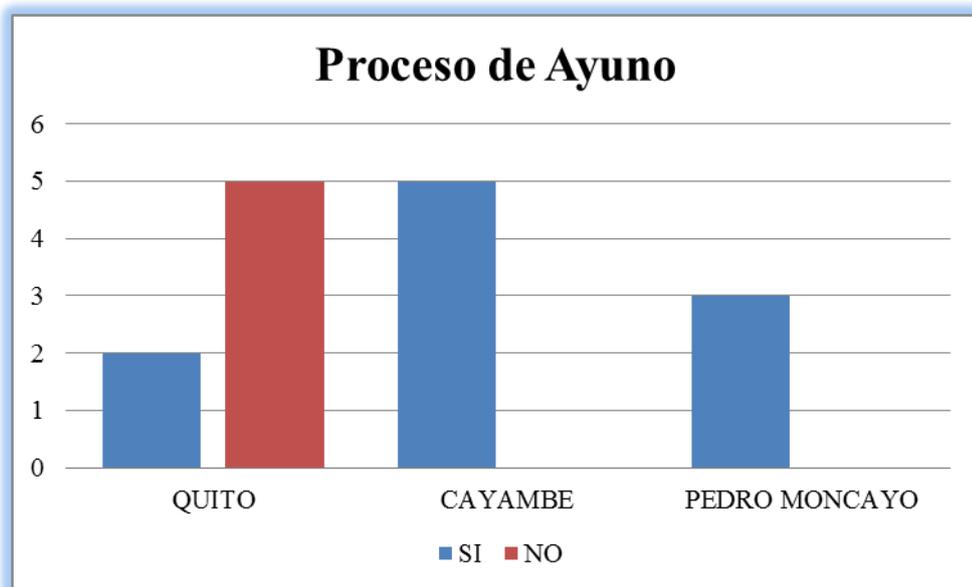
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El cuadro 3.1 indica que en el Cantón Quito 5 personas faenan menos de 10 aves al día y 2 personas faenan entre 50 a 100 aves. En el Cantón Cayambe existen 3 personas que faenan menos de 50 aves, una persona sacrifica menos de 10 pollos y la última faena más que 50 pollos. En el Cantón Pedro Moncayo las 3 personas encuestadas afirmaron que faenan más de 100 aves al día. De acuerdo a los resultados obtenidos el Cantón Pedro Moncayo tiene mayor cantidad de aves faenadas al día, seguido de Quito y por último Cayambe. Es importante mencionar que los faenadores dijeron que el número de aves sacrificadas varía de acuerdo al pedido solicitado por sus clientes, pero que no disminuye de los datos obtenidos.

4. ¿Aplica el proceso de ayuno en las aves antes de su sacrificio?

Gráfico 3. 25 Proceso de ayuno de las aves antes del sacrificio



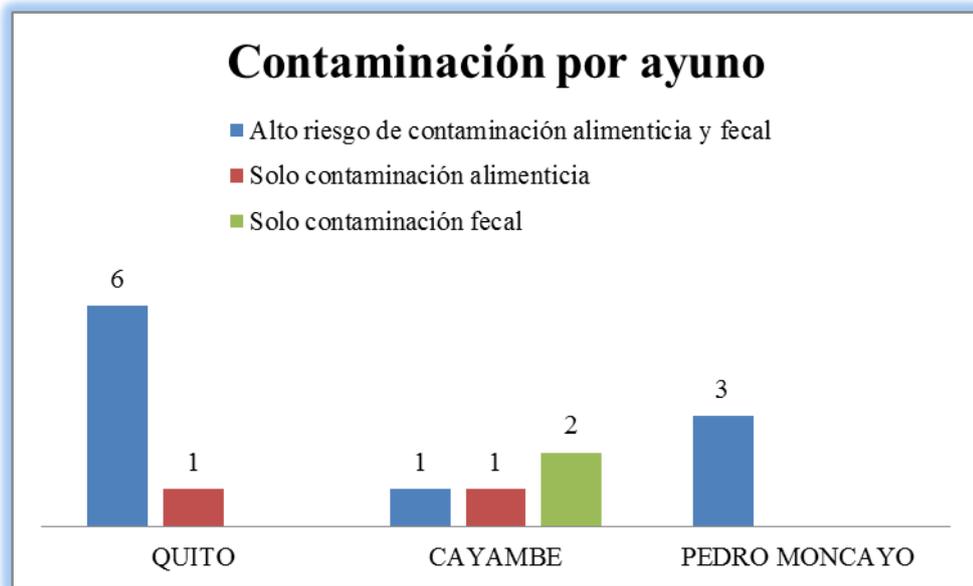
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Según el gráfico 3.25 indica que la mayoría de las personas encuestadas realizan el ayuno antes de sacrificar las aves porque conocen los riesgos de contaminación, mientras que las personas que no ejecutan este proceso son aquellas que desconocen estos parámetros y faenan menos de 10 pollos al día o es para consumo interno. En relación con la pregunta tres es importante mencionar que las personas encuestadas en los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo si realizan el ayuno de sus aves ya sea que el faenamiento diario sea mínimo, mientras que en Quito la mayoría no lo hace. En conclusión la mayoría de los faenadores aciertan que antes de sacrificar el ave se debe ejecutar el ayuno.

5. ¿Qué puede ocasionar la falta de ayuno?

Gráfico 3. 26 Riesgos de contaminación por falta de ayuno



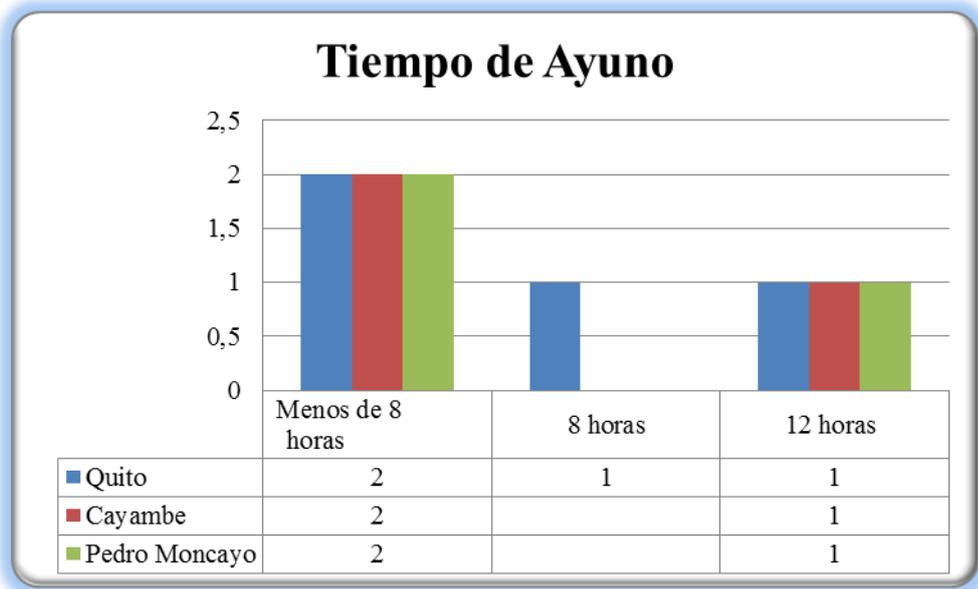
Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

De acuerdo al gráfico 3.26 indica que 10 personas comentaron que al no realizar un ayuno adecuado se corre un alto riesgo de contaminación alimenticia y fecal. Así mismo 2 personas dijeron que la falta de ayuno ocasiona solo contaminación alimenticia. Mientras que el riesgo de la contaminación fecal lo afirmaron igualmente 2 personas. En conclusión las personas que faenan más de 50 a 100 aves conocen como ejecutar el proceso de ayuno, mientras que las personas que sacrifican sus aves para consumo interno no lo cumplen pero sin embargo tienen la idea del riesgo por no ayuno. Comprando con la pregunta cuatro los faenadores del Cantón Quito no realizan el ayuno de sus aves pero al observar lo que puede causar conocieron el riesgo de contaminación en la carne de pollo.

6. ¿Qué período de tiempo ayunan las aves antes de su sacrificio?

Gráfico 3. 27 Periodo de tiempo de ayuno de aves



Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo
Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El gráfico 3.27 muestra que de 14 encuestas realizadas a esta actividad, 10 encuestas fueron afirmativas en las que se aplica el proceso de ayuno. Existen 6 personas que retiran el alimento del ave antes de 8 horas de su sacrificio. Así también solo 1 persona lo hace después de 8 horas y de igual manera 3 personas aplican el ayuno durante 12 horas. En el Cantón Quito existen 4 personas que no realizan el ayuno que en comparación con la pregunta 3 son aquellas que faenan menos de 10 aves al día y que en su mayoría son utilizadas para consumo interno. En conclusión podemos decir que aunque las personas que aplican el ayuno en menor tiempo dicen tener pocos inconvenientes, los mismos se podrían evitar con un ayuno óptimo de 8 horas como mínimo y un máximo de 12 horas.

7. ¿Cuántos litros de cloro usa por cada 100 litros de agua en el lavado del pollo?

De acuerdo al resultado obtenido de las encuestas se determinó que ninguna de las personas que faenan pollos utilizan el cloro para lavar el mismo, ya que en su mayoría lo desconocen y pocas personas que han escuchado de esta alternativa no la aplican debido a que poseen poca información de la cantidad de cloro a utilizar por litro de agua, por este motivo las personas dedicadas a esta actividad recurren solo al agua potable ya que indican que la misma contiene cloro y añadirle más le puede dar un sabor distinto a la carne de pollo.

8. ¿Qué método aplica usted para sacrificar al ave?

Gráfico 3.28 Aplicación de métodos para sacrificar al ave



Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

En el gráfico 3.28 se puede observar que el 100% de personas encuestadas en los Cantones de estudio no realizan un aturdimiento antes de sacrificar al ave por lo que se pudo concluir que las personas que dedican tiempo a esta actividad no conocen de este método ni de las ventajas que trae el mismo. Adicionalmente es importante mencionar que para el sacrificio del ave los faenadores lo realizan introduciendo las cabezas de los pollos en embudos, para luego hacer un corte en el pescuezo, ocasionando que con este método se facilite el desangre.

9. ¿Qué hace con la sangre, plumas, viseras no comestibles y otros al finalizar el proceso de faenamiento?

Tabla 3. 2 Canales de desecho para la sangre, plumas, viseras no comestibles y otros

DESECHOS DE LAS AVES	CANTONES		
	Quito	Cayambe	Pedro Moncayo
<u>Sangre</u>			
Bota por el alcantarillado	7		
Se alimentan los perro y/o cerdos	1	4	3
<u>Plumas</u>			
Bota a la basura	2		
Entierra las plumas	5	4	3
<u>Vísceras no comestibles</u>			
Bota a la basura	3		
Se alimentan los perro y/o cerdos	6	4	2

Fuente: Encuestas realizadas en los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

El cuadro 3.2 indica los procedimientos utilizados para los desechos de las aves y en el mismo se puede observar que en el cantón Quito 7 personas encuestadas desechan la sangre por el alcantarillado mientras que 1 persona utiliza la sangre como alimento de perros y cerdos, al igual que 7 personas en Cayambe y Pedro Moncayo. Por otra parte 2 personas en Quito arrojan las plumas a la basura mientras que 12 individuos entierran las mismas utilizándolas como abono. En lo que se refiere a las vísceras no comestibles existen 3 encuestados que las arrojan a la basura, mientras que 12 personas las cocinan para alimento de perros y/o cerdos. En

conclusión los faenadores no tienen un proceso específico en el tratamiento de los desechos del ave. Pero la mayoría concuerda en que las plumas son utilizadas para abono, la sangre desechada por el alcantarillado y las viseras como alimento para otros animales.

10. ¿En qué tiempo comercializa la carne de pollo?

Mediante el análisis de las encuestas realizadas a los Cantones investigados se determinó que el tiempo de comercialización de los pollos es diario debido a que los mismos faenan de acuerdo al pedido de los clientes y son entregados en pocas horas después de su sacrificio es decir entre una a dos horas como máximo. Es por ello que se podría concluir que una de las ventajas que tienen los pequeños comerciantes frente a las grandes empresas como Pronaca es el de ofrecer un producto fresco a sus clientes.

11. ¿Cuáles son los canales de comercialización de sus pollos faenados?

Por medio de las encuestas aplicadas en los tres cantones objeto de nuestro estudio se pudo determinar que los lugares más frecuentes de comercialización son los principales mercados Municipales de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo. Así también se entrega bajo pedido en frigoríficos, tiendas y restaurantes. Cabe indicar que en algunos casos especialmente en el Cantón Cayambe se comercializa el pollo en sus propios negocios. Comparando con la pregunta 10 se resalta que el producto se entrega en las horas indicadas porque las personas que acuden a los mercados prefieren que la carne de pollo no este almacenada.

TABULACIÓN DE GALLINAS PONEDORAS

Esta encuesta fue aplicada solo a Quito, ya que según la información recibida por el Servicio de Rentas Internas (SRI), las personas que se dedican a esta actividad solo inciden en este Cantón por lo que procedimos aplicar tres encuestas de una población total de diez avicultores dedicados a la crianza de gallinas ponedoras para la obtención de huevos.

1. ¿A qué edad inicia sus gallinas la puesta de sus huevos?

A través de los resultados obtenidos en las encuestas se pudo establecer que en promedio las gallinas ponedoras inician la puesta de huevos entre los 5 y 7 meses. Cabe indicar que la edad a la que inician depende mucho de la raza de la gallina.

2. ¿Cada cuántas gallinas tienen un gallo en su negocio?

Al evaluar los resultados obtenidos de las encuestas se pudo determinar que las personas que se dedican a la obtención de huevos por lo general tienen un gallo por cada 5 gallinas. Es importante mencionar que durante la aplicación de la encuesta se pudo observar que en los gallineros pueden estar dos gallos sin que se produzca algún tipo de violencia entre las dos aves.

3. ¿Cuántos huevos en total ponen sus gallinas en su vida?

De acuerdo a las respuestas obtenidas en las encuestas aplicadas se pudo concluir que en promedio las gallinas ponen 170 huevos anuales con un período de descanso de 15 días por mes; sin embargo esto depende del dueño de la gallina ya que por lo general nos indican que a estas aves las sacrifican al año y medio debido a que empiezan a perder plumas. Es importante recalcar que esta encuesta se aplicó solo a los dueños de Gallinas de Campo: por otra parte se nos informó que en ocasiones se deja que las gallinas abarquen o empollen los huevos hasta por 30 días sin embargo

esta práctica no es muy recomendada ya que esto puede causar que la gallina se vuelva culeca.

4. ¿Hasta qué edad las gallinas ponen huevos?

Según la información obtenida de tres encuestas aplicadas se pudo establecer en promedio que una gallina puede poner huevos de 7 a 8 años si antes no se la sacrifica.

5. ¿Cuándo las gallinas dejan de poner huevos usted que hace con ellas?

De acuerdo a los datos obtenidos se pudo concluir que todas las personas encuestadas sacrifican las aves para consumo interno.

6. ¿Sabe cuánto pesa en promedio un huevo puesto por sus gallinas?

Se pudo concluir que ninguna de las personas encuestadas conoce el peso de los huevos.

7. ¿Cómo sabemos si un huevo está fresco y hasta cuanto tiempo después de la puesta es comestible?

Según los datos obtenidos en los tres cantones el huevo de la gallina se puede mantener fresco después de la puesta en el refrigerador entre 3 a 5 semanas, desde el día que se lo ubico en el artefacto eléctrico. Para saber si el huevo de la gallina está todavía fresco, se lo coloca en un vaso de agua y si el huevo flota es que está caducado, mientras que si se hunde es comestible.

8. ¿Son comestibles los huevos con manchas rojas o “nubes” en la clara?

Según la información obtenida en las encuestas, las personas que se dedican a criar gallinas ponedoras indican que si es comestible el huevo cuando hay manchas rojas o

nubes en la clara. Lo que recomiendan es que al momento de consumirlo con un utensilio de cocina retirar dichas manchas. Este tipo de situaciones se da cuando el huevo estaba siendo fecundado y se suspendió su proceso.

9. ¿Cuántos huevos se obtienen por gallina cada mes?

De acuerdo a las personas encuestadas se obtuvo que cada gallina al mes pone 14 huevos.

10. ¿Cuántas gallinas ponedoras actualmente tiene?

Al evaluar las encuestas realizadas en el Cantón Quito, 2 personas tienen entre 2 a 5 gallinas ponedoras y una posee 10 aves, las mismas que las usan para consumo interno y en ocasiones comercializan sus huevos a 0,60 centavos en los mercados locales.

11. ¿De qué material son hechos los nidos para la obtención de huevos?

El material con el que se hacen generalmente los nidos es de paja y madera, pero también se puede utilizar otros como el yute o costal y la hierba seca, con el objeto de que al momento de la puesta estos no se quiebren.

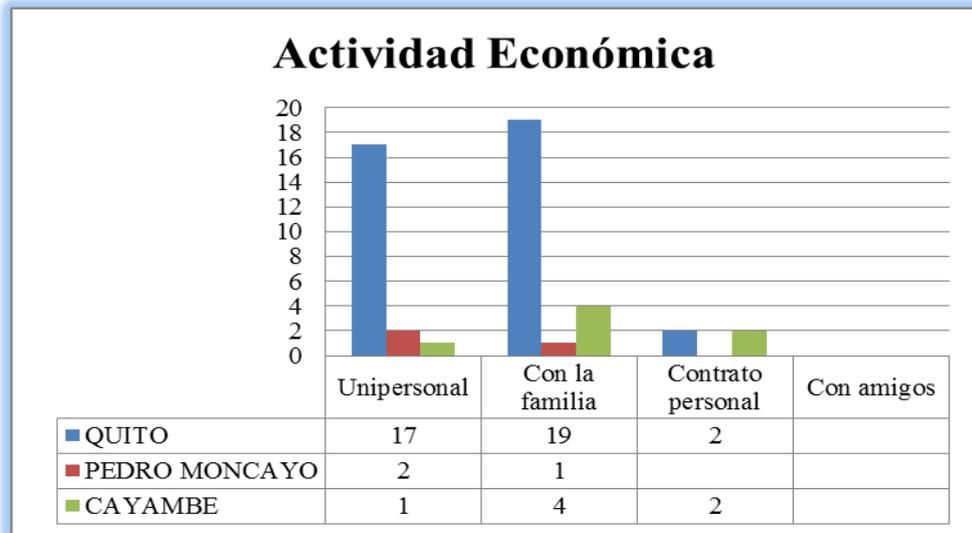
12. ¿Cómo realiza la venta de la obtención de huevos?

Por lo general las personas encuestadas consumen los huevos de sus gallinas y en muy raras ocasiones los venden en los mercados y tiendas.

TABULACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE POLLO Y SUS DERIVADOS

1. La actividad económica que usted realiza es:

Gráfico 3. 29 Actividades económicas



Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo
Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

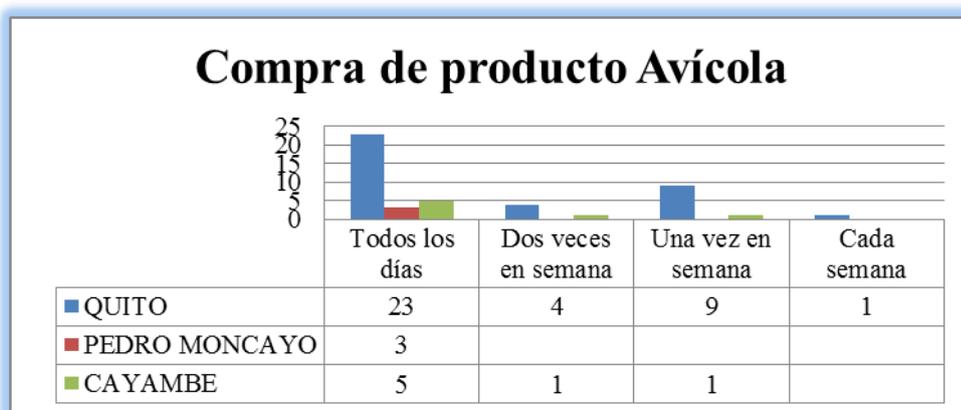
De acuerdo al gráfico 3.29 indica que las personas dedicadas a la comercialización de carne de pollo y sus derivados tienen constituidos sus negocios de la siguiente forma: de las 48 encuestas realizadas a esta actividad económica, 19 personas trabajan con la familia en el Cantón Quito, seguido de 4 personas en Cayambe y una en Pedro Moncayo. Existen 17 personas que laboran de forma unipersonal en Quito, seguido de 2 personas en Cayambe y uno en Pedro Moncayo. Hay 4 personas en Quito y Cayambe que realizan esta actividad contratando personal y ninguno de los individuos encuestados ejecuta su negocio con amigos. En conclusión la mayoría de las personas encuestadas trabaja con la familia por que existe confianza, seguridad y honradez para poder sobresalir con la pequeña empresa.

2. ¿Para la comercialización de carne de pollo y sus derivados usted tiene uno o varios proveedores?

Los comerciantes de los Cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo indicaron que tienen varios proveedores que van entre 1 a 5 para abastecer la demanda de carne de pollo que es mayormente consumida, puesto que la venta de los huevos es buena pero no continua. Los proveedores más solicitados son: Pronaca, Pollos Oro, Pollo el granjero y Huevos Indaves, entre otros, puesto que ellos entregan el producto con crédito favoreciendo a las personas encuestadas, mientras que los pequeños productores tienen pocos pedidos debido a que venden contra entrega y en ocasiones no despachan lo solicitado por sus clientes.

3. ¿Con que frecuencia usted solicita producto avícola para su negocio?

Gráfico 3.1.4.30 Frecuencia con la que se solicita producto avícola



Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

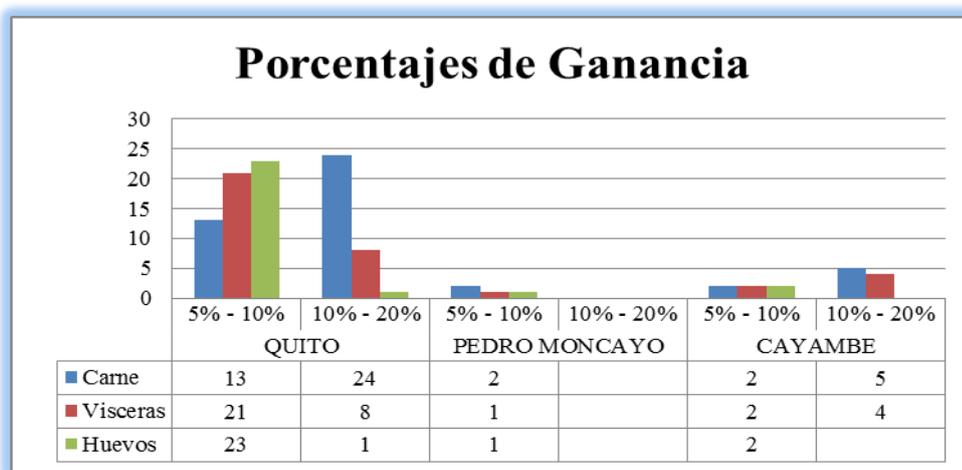
Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El gráfico 3.30 expresa con que frecuencia los comerciantes solicitan productos avícolas, indicando que 31 personas realizan un pedido diariamente; 5 personas lo hacen dos veces en semana; 10 personas una vez en semana y una persona cada semana. Evaluando los resultados obtenidos el Cantón Quito tiene variación en adquisición de producto avícola, mientras que en los Cantones de Pedro Moncayo y Cayambe se abastecen de producto diariamente. La mayoría de los encuestados

indicaron que obtienen producto necesario todos los días, ya que conocen la demanda que poseen y sobretodo para ofrecer a sus clientes carne de pollo fresca. Además pierden ganancia cuando se almacena el pollo, puesto que se deshidrata y por lo tanto pierde peso. Así mismo la carne de pollo es consumida constantemente y los fines de semana son los días mas vendidos por los comerciantes.

4. ¿Qué porcentaje de utilidad usted obtiene con la venta de carne de pollo y sus derivados?

Gráfico 3. 30 Porcentaje de ganancia por la venta de carne de pollo y derivados



Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

De acuerdo al gráfico 3.30 la ganancia que obtienen los comerciantes en la venta de carne de pollo está en su mayoría entre el 10% al 20% en los Cantones de Quito y Cayambe, mientras que en el Cantón Pedro Moncayo se obtiene entre el 5% al 10%. En lo que corresponde a vísceras y huevos mantienen un porcentaje entre el 5% al 10% en los tres cantones. En conclusión se pudo analizar que los vendedores en los Mercados Municipales compran pollos vivos y los faenan con el objeto de obtener mayor utilidad. Mientras que las personas encuestadas en frigoríficos no solo venden carne de pollo, sino también otro tipo de carne para poder subsistir porque la ganancia que obtienen con el producto avícola no es muy alta.

5. ¿Cuál es el precio de venta para la carne de pollo?

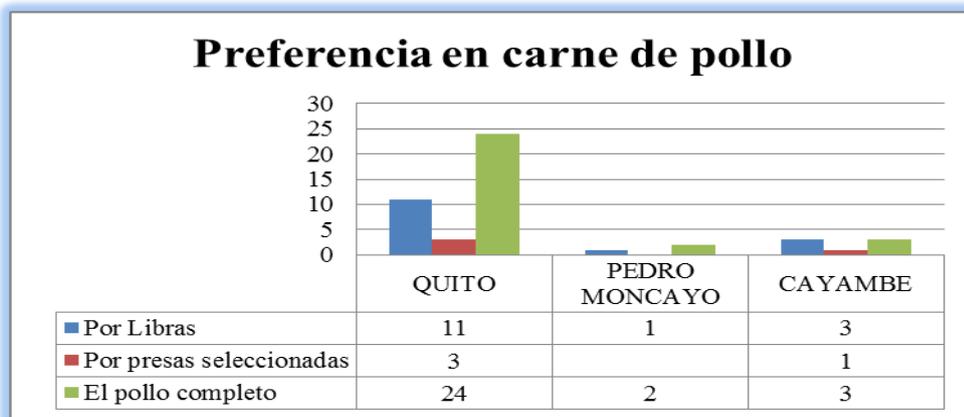
En el Cantón Quito el precio de la carne de pollo por libras esta entre \$1,30 a \$1,60; por presas seleccionadas el precio esta entre \$1,30 a \$1,80 y por pollo completo el precio es de acuerdo a lo que pese o a \$1,40 la libra, dependiendo de la frecuencia del cliente. En el Cantón Pedro Moncayo la libra de pollo esta entre \$1,40 a \$1,50; el pollo completo igualmente obedece al peso o en ocasiones bajan el precio a \$5,59 y no realizan ventas por presas seleccionadas. En el Cantón Cayambe el precio de la libra de pollo está entre \$1,25 a \$1,50; por presas seleccionadas el precio esta entre \$1,75 a \$1,80 y el pollo completo puede estar entre los \$5, \$7 y \$8, ya sea por precio indicado por el comerciante o así mismo por el peso del ave. Cabe recalcar que estos precios varían de acuerdo a la oferta y demanda. Valorando los resultados obtenidos en precios el Cantón Cayambe oferta la carne de pollo a un valor bajo, seguido de Quito y por último Pedro Moncayo.

6. ¿Cuál es el precio de venta para los huevos?

En el Cantón Quito el precio del huevo varía de acuerdo a su tamaño y a la persona que lo comercializa, puesto que de los individuos encuestados la mayoría indico que el precio es de 0,12 centavos, sin embargo hay precios de 0,11 centavos; 0,13 centavos y 0,15 centavos. En los Cantones de Pedro Moncayo y Cayambe el precio se mantiene en 0,12 centavos, pero así mismo obedecen al tamaño y puede llegar a costar hasta 0,17 centavos.

7. ¿Sus clientes por lo general de qué forma adquieren la carne de pollo y qué % de ganancia obtienen?

Gráfico 3. 31 Forma de adquisición de la carne de pollo



Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Según el gráfico 3.31 indica que de las 48 encuestas aplicadas a los comerciantes de carne de pollo en los cantones investigados, 15 comentaron que sus clientes prefieren comprar por libras, obteniendo un porcentaje de ganancia que oscila entre 10%, 20% y 40%; 4 dijeron que el consumidor elige las presas seleccionadas obteniendo un porcentaje de utilidad entre 10%, 20% y 30%. Finalmente 29 encuestados explicaron que sus compradores seleccionan el pollo completo consiguiendo un porcentaje del 10% al 20%. En conclusión los consumidores prefieren adquirir el pollo completo, aunque lo que ganan los comerciantes es bajo según su porcentaje de ganancia, se recompensan por que tienen mayor venta de esa manera.

8. ¿El precio con el que adquiere sus productos para la venta es accesible?

Los 48 comerciantes contestaron que si es accesible el precio de los productos avícolas, pero que hay variaciones semanales en las que se solicita poco producto porque sube el costo. Así mismo indicaron que tiene crédito de ocho días y por compras de \$200,00 concedidos por grandes empresas como por ejemplo Pronaca. Las temporadas festivas son fechas en las que se aprovecha la venta de estos

productos y el precio baja porque se tiene mayor demanda o en su defecto se generan ofertas para el consumidor.

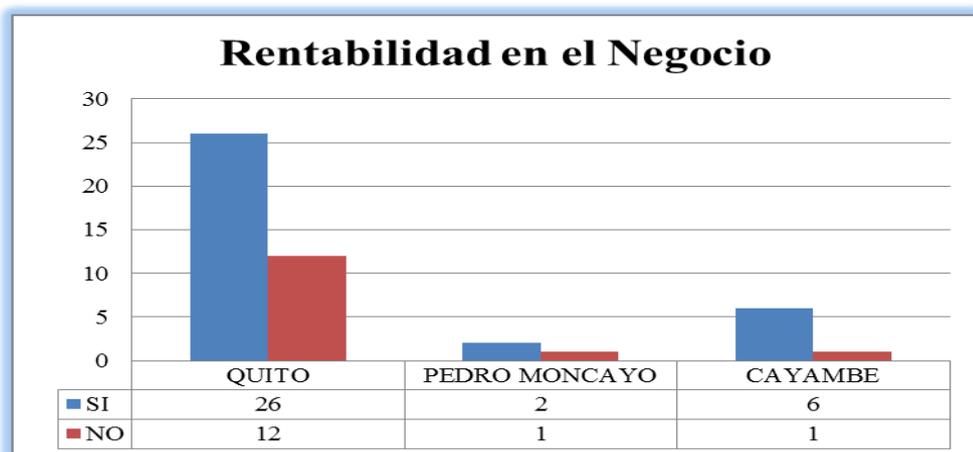
9. ¿Qué ofertas suele realizar con sus clientes?

De las 48 encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo en el área comercial, hubo una igualdad entre las personas que no realizan ninguna oferta contra las personas que si lo ejecutan. Los 24 comerciantes que elaboran sus ofertas comentaron las siguientes:

- Por cada 15 pollos se rebaja el precio
- 2% de descuento por compras al por mayor
- Bajar el precio a clientes frecuentes
- Descuento a partir de las 15 libras en carne de pollo
- Por cada tres pollos media libra mas
- Bandejas de menudencias
- Bandejas de post piernas

10. ¿Cree usted que la actividad que realiza es rentable?

Gráfico 3. 32 Rentabilidad en comercialización de productos avícolas



Fuente: Encuestas realizadas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo
Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

El gráfico 3.32 indica que en los tres cantones hay 34 personas que consideran que la actividad que realizan es rentable porque la carne de pollo se vende todos los días; genera buenos ingresos para pagar los servicios básicos y gastos adicionales; como único ingreso les ha permitido obtener la educación para sus hijos. Mientras que las 14 personas restantes explicaron que no es rentable porque no les genera mucha ganancia. Además que no hay estabilidad en los costos y hay competencia de precios con los supermercados. Comparando con la pregunta 4 los comerciantes obtienen una ganancia entre el 5% al 20% sin embargo al evaluar los resultados de ésta interrogante se obtuvo que en el Cantón Quito la actividad de comercialización tiene una alta afirmación de que es rentable su negocio, seguido de Cayambe y en última instancia Pedro Moncayo, puesto que la carne de pollo y sus derivados tiene un alto índice de consumo.

3.1.5 Indicadores de Gestión

Los indicadores están enfocados al sector avícola de acuerdo a las encuestas realizadas en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo. Los mismos que se sujetan a los principios de la Economía Social y Solidaria. Para la presentación de los indicadores utilizaremos el siguiente modelo que se observa en la tabla 3.3

Tabla 3. 3 Modelo para presentación de Indicadores

1. Tipo de proceso:			
2. Proceso			
3. Variables			
4. Indicador			
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad
6. Fórmula			
7. Medición			
8. Meta			
9. Rango de Gestión	Bueno	Aceptable	Deficiente
10. Periodicidad o frecuencia			
11. Análisis de la Información			
12. Fuente de la Información			

Fuente: Manual de Indicadores Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM)

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

A continuación se describen los 14 elementos de la ficha técnica de los Indicadores de Gestión:

1.- Tipo de proceso: Clasificación a la cual pertenece el proceso (Estratégico, Misional, Apoyo, Evaluación).

2.- Proceso: Nombre del proceso al cual corresponde el respectivo indicador.

3.- Variables: Explicación de donde se obtuvieron los datos para el cálculo del indicador.

4.- Indicador: Expresión cuantitativa que indica los logros de toda la organización o de uno de sus procesos.

5.- Tipo de Indicador: Definir si se trata de un indicador de eficacia, eficiencia o calidad.

✓ **Indicador de Eficacia:** Se considera como eficacia el nivel de consecución de los objetivos establecidos, a través de los productos o resultados obtenidos, sin referencia alguna a la utilización de los recursos necesarios para la consecución de los citados objetivos.

✓ **Indicador de Eficiencia:** Se entiende por eficiencia la óptima utilización de los recursos disponibles en la consecución del logro. Los indicadores de eficiencia miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso.

✓ **Indicador de Calidad:** Se refiere a que todo depende del nivel de satisfacción o conformidad con el cliente, ya sea mediante un producto o un servicio. Los indicadores de calidad son instrumentos de medición, basados en hechos y datos que permiten en este caso evaluar la calidad de vida en el sector avícola.

6.- Fórmula: Computo, cuenta o investigación que se hace de algo por medio de operaciones matemáticas.

7.- Medición: Refleja el valor obtenido en la medición efectuada a partir de las variables definidas para el indicador en condiciones de control y faciliten el uso de alertas.

8.- Meta: Se orienta a la mejor situación posible, con los recursos disponibles.

9.- Rango de Gestión: Definir los valores máximos o mínimos que permitan mantener al indicador en condiciones de control y faciliten el uso de alertas.

✓ **Acción Preventiva:** Esta acción se genera cuando la medición del indicador se encuentra en el rango de gestión aceptable.

✓ **Acción Correctiva:** Esta acción se genera cuando la medición del indicador se encuentra en el rango de gestión deficiente.

10.- Periodicidad o frecuencia: Señala la frecuencia con que se realizará la medición del indicador.

11.-Análisis de la información: Es la interpretación que se hace a los resultados y representa el potencial de mejora para el proceso.

12.- Fuente de la información: Es el documento que proporciona la evidencia de la actividad desarrollada y su medio de soporte.

Tabla 3. 4 Indicador de Equidad

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio de Equidad		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 7 de las afirmaciones a la opción remuneración justa de las encuestas.		
4. Indicador	Conocer si el valor que perciben las personas por su trabajo es justo y les genera ganancia		
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
6. Fórmula	N° de personas que reciben un valor justo por su trabajo/ N° de personas encuestadas		
7. Medición	$(60/89) * 100 = 67\%$		
8. Meta	70%		
9. Rango de Gestión	Bueno > 69%	Aceptable 64% - 68%	Deficiente < 63%
10. Periodicidad o frecuencia	Anual		
11. Análisis de la Información.-	<p>El análisis del indicador acerca del principio de equidad esta en un rango aceptable del 67% considerando que lo ideal era un 70%, debido a que gran parte de los avicultores concuerdan en que el beneficio o rentabilidad que perciben si es justo. Sin embargo existe un pequeño porcentaje de inconformidad con el ingreso obtenido puesto que la equidad trata de satisfacer de manera proporcional los intereses de todos los individuos, asegurando la igualdad de oportunidades, lo cual no se cumple ya que el mercado avícola hay competencia por parte de las grandes industrias, que además de distribuir al por mayor, lo hacen también en menor cantidad, mediante crédito y bajos precios; disminuyendo los canales de comercialización como tiendas, mercados y frigoríficos; perjudicando a los pequeños avicultores. En conclusión la medición de este principio se cumple en la mayoría, no obstante se debería incentivar a los pequeños productores a asociarse para invertir en tecnología y capacitaciones a fin de mejorar su negocio satisfaciendo las exigencias del consumidor tanto en calidad como en cantidad, para volverse competitivos con grandes empresas y así obtener un ingreso equitativo para ambas partes. El tiempo de periodicidad es anual, con el objeto de conocer si la actividad avícola les ha generado ingresos equitativos y mayor clientela.</p>		
12. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Tabla 3. 5 Indicador de Trabajo

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio de Trabajo		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 7 de las afirmaciones a la opción su trabajo es estable de las encuestas.		
4. Indicador	Conocer si la actividad económica que ejecutan es estable		
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
6. Cálculo	N° de personas que tienen estabilidad laboral / N° de personas encuestadas		
7. Medición	$(77/89) * 100 = 87\%$		
8. Meta	100%		
9. Rango de Gestión	Bueno 85% a 95%	Aceptable 80% - 84%	Deficiente < 79%
10. Periodicidad o frecuencia	Trimestral		
11. Análisis de la Información.-	De los 89 avicultores encuestados, 77 personas representan el 87% de medición indicando que la actividad económica que realizan es estable. El porcentaje optimo es del 100%, el mismo que se fijo en base a que el total de los involucrados tiene un negocio propio y en tal virtud el principio de trabajo tiene por objeto generar productos o servicios que proporcione puestos de trabajo estables, permitiendo el desarrollo de las capacidades, favoreciendo el acceso a nuevas fuentes de trabajo. El resultado obtenido es bueno en relación al rango de gestión, ya que la mayoría ejecuta estas actividades avícolas de manera permanente, sin embargo la diferencia esta representada por las personas que realizan esta labor por temporadas, ya que hay mayor demanda de pedidos en fechas festivas. En lo que se refiere la periodicidad se planteo que se ejecute este indicador trimestralmente porque es el tiempo estimado en el cual las aves terminan su crianza y es aquí donde se evalúa si la actividad que realizan es frecuente o por temporadas.		
12. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Tabla 3. 6 Indicador de Medio Ambiente

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio de Medio Ambiente		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 3 de las afirmaciones a las opciones siempre y casi siempre de las encuestas.		
4. Indicador	Conocer la concientización con el medio ambiente		
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
6. Cálculo	N° de personas que realizan campañas para el medio ambiente/ N° de personas encuestadas		
7. Medición	(30/89) * 100 = 34%		
8. Meta	40%		
9. Rango de Gestión	Bueno > 39%	Aceptable 30% - 35%	Deficiente < 30%
10. Periodicidad o frecuencia	Semestralmente		
11. Análisis de la Información.-	<p>El indicador del medio ambiente obtuvo como resultado un 34%, el mismo que es aceptable de acuerdo al rango de gestión, considerando que el ideal es del 40%, debido a que la mayoría no ejecuta actividades de concientización con la naturaleza. Este principio hace referencia en realizar acciones favorables que no perjudiquen a largo o corto plazo al medio ambiente con el objetivo de que sea sostenible en futuras generaciones. Sin embargo las personas que se dedican al faenamiento de aves utilizan las plumas como abono orgánico para sus cultivos, lo que representa que le dan un buen tratamiento a los desechos en esta actividad, pero más allá de actuar en tareas para la naturaleza no lo hacen. Es importante mencionar que la parroquia en donde se realizan más cuidados con la naturaleza es Guayllabamba del Cantón Quito por encontrarse en este sitio el zoológico, seguida de la parroquia de Cayambe, donde se realizan campañas de reciclaje con el fin de evitar la contaminación. La periodicidad de este indicador es semestral, ya que se espera que en este tiempo se realice por lo menos una a dos actividades de concientización con el medio ambiente por parte de las personas involucradas en el sector avícola.</p>		
12. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Tabla 3. 7 Indicador de Cooperación

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio de Cooperación		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 8 de las afirmaciones a la opción constantemente de las encuestas.		
3. Indicador	Medición del nivel de solidaridad y cooperación		
4. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
5. Cálculo	N° de personas que realizan actividades solidarias/ N° de personas encuestadas		
6. Medición	(13/89) * 100 = 15%		
7. Meta	20%		
8. Rango de Gestión	Bueno 10% a 15%	Aceptable 5% - 9%	Deficiente < 4%
9. Periodicidad o frecuencia	Mensual		
10. Análisis de la Información.-	Las 13 personas que afirmaron estar involucradas en actividades solidarias, representan el 15% obteniendo un rango de gestión bueno, pero el ideal es del 20%, esta meta se fijo en base a que existe una minoría de las 89 encuestas realizadas. El principio de cooperación se basa en favorecerse mediante tareas con un valor mas humano frente a sus colaboradores, en lugar de concentrarse en la competencia. Sin embargo las pocas personas que ejecutan acciones voluntarias ayudan al progreso de su comunidad o barrio, dándose a conocer por sus obras con el objeto de obtener mas apoyo, ya que las personas encuestadas poseen negocios propios y mediante ello se podría generar una aportación mensual para beneficio propio cuando se requiera o a su vez reforzar las labores que se realizan actualmente. La periodicidad de este indicador es mensual con el objeto de medir la cooperación de los involucrados ya sea creando un fondo con una aportación mínima que vaya generando la costumbre de solidaridad.		
11. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Tabla 3. 8 Indicador sin carácter lucrativo

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio Sin carácter lucrativo		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 6 de las afirmaciones a las opciones mucho y poco de las encuestas.		
4. Indicador	Medir la reinversión en producción y mejora del negocio		
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
6. Cálculo	N° de personas que reinvierten en su negocio/ N° de personas encuestadas		
7. Medición	$(79/89) * 100 = 89\%$		
8. Meta	100%		
9. Rango de Gestión	Bueno 90% a 95%	Aceptable 85% - 94%	Deficiente < 88%
10. Periodicidad o frecuencia	Mensual		
11. Análisis de la Información.-	<p>El indicador sin carácter lucrativo se refiere a que todos los beneficios obtenidos en una empresa se deben reinvertir para mejoras de la misma en calidad y estabilidad de empleo. La meta del 100% se planteo de acuerdo a que los encuestados en su mayoría tratan de mejorar su calidad de vida mediante su negocio manteniéndolo a flote. El resultado obtenido es del 89%, donde se lo estima aceptable de acuerdo al rango de gestión, ya que el sector avícola les ha generado buenos ingresos en lo que se refiere a la crianza y faenamamiento de aves; mientras que en la comercialización de carne de pollo existe competencia en los precios. Sin embargo las personas que realizan estas actividades reinvierten en ellas, porque han desarrollado sus capacidades de pequeños empresarios y sobretodo porque sus familias también forman parte de este crecimiento. La periodicidad de ejecutar este indicador es mensual porque sabremos si en este tiempo hubo cambios en el negocio como la de extenderse a nivel productivo, comercial y mejora de la infraestructura.</p>		
12. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

Tabla 3. 9 Indicador de compromiso con el entorno

1. Tipo de proceso:	Evaluación		
2. Proceso	Principio de Compromiso con el entorno		
3. Variables	Las variables se obtuvieron de la pregunta número 9 de las afirmaciones a la opción emprendimientos mercantiles por asociación libre o comunitaria de las encuestas.		
4. Indicador	Medir el nivel de compromiso comunitario mediante emprendimientos mercantiles		
5. Tipo de Indicador	Eficacia	Eficiencia	Calidad X
6. Cálculo	N° de personas que prefieren emprendimientos mercantiles comunitarios/ N° de personas encuestadas		
7. Medición	$(65/89) * 100 = 73\%$		
8. Meta	90%		
9. Rango de Gestión	Bueno 76% a 90%	Aceptable 60% - 75%	Deficiente < 60%
10. Periodicidad o frecuencia	Anual		
<p>10. Análisis de la Información: Las 65 personas afirmaron que realizar emprendimientos mercantiles comunitarios, ayudaría a obtener una economía social y solidaria sostenible. Las mismas representan el 73%, obteniendo un rango de gestión aceptable, pero el ideal es del 90%. La meta se fijo en base a que la mayoría de los involucrados indican que realizar negocios comunitarios o por asociación libre mejoraría sus ingresos y así mismo generarían fuentes de trabajo apoyando a su comunidad. El principio de compromiso con el entorno se refiere a que las iniciativas solidarias estarán plenamente vinculadas con el entorno social en el que se desarrollan, lo cual exige cooperación para obtener un modelo socioeconómico alternativo. Por lo tanto la afirmación a esta opción por parte de las personas encuestadas es acertada frente a este principio. La periodicidad del indicador es anual, puesto que se estima que en este tiempo se puedan generar este tipo de negocios que beneficien al entorno social.</p>			
11. Fuente de la Información	Encuestas a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo		

Elaborado por: Paola Lomas y Carla Arias

3.1.6 Análisis de los factores sostenibles y sustentables en la economía social y solidaria en el sector avícola.

Al realizar el estudio a los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo se observó que el sector avícola tiene buena acogida en relación a las actividades económicas de crianza, faenamiento, obtención de huevos y comercialización de aves en pie, derivados y faenados, puesto que se ha ido desarrollando a gran escala debido a que no demanda grandes costos de inversión, de mantención ni de espacio y representa una buena alternativa para la producción familiar. Así mismo el éxito de esta industria es por la consagración diaria de los avicultores. Los factores que influyen en este sector se detallan a continuación:

3.1.6.1 Factor geográfico

El sector avícola necesita de una ubicación geográfica cálida y los Cantones estudiados poseen ésta climatización, por ende la cría de aves es óptima independientemente de que los días de crecimiento aumenten entre 1 a 3 días en relación con la región costa. Este factor es sostenible porque es un recurso natural externo y se relaciona directamente, puesto que las aves lo demandan y es sustentable porque con el pasar del tiempo el clima se puede mantener en estas regiones, mediante acciones internas necesarias para evitar la contaminación del ambiente, permitiendo la permanencia de este factor en su transición. De acuerdo a la economía social y solidaria este factor tiene que ver con la convivencia armónica con la naturaleza, basada en la cooperación de actividades ecológicas.

3.1.6.2 Factor infraestructura (gallinero o galpón)

El gallinero es un factor importante puesto que en este lugar se desarrollan las aves, por lo tanto es sustentable porque es una acción interna que el avicultor desarrolla referente al diseño y al cuidado que se va hacer al mismo para que con el transcurso de los días este se mantenga. Además la continuidad de este factor depende del tiempo de crianza y de los ingresos que haya obtenido. Es sostenible porque para la

elaboración del mismo se necesita de materiales externos para su construcción, los mismos que deben estar acordes al diseño que el avicultor eligió. Según la investigación a los Cantones el gallinero debe estar cerca de la vivienda en el caso de tener una producción de pollos mínima, el mismo que debe estar en un lugar plano, ventilado y seco. Así mismo se debe cuidar de que este alejado de otros animales para evitar el contagio de enfermedades. En relación con la economía social y solidaria las personas involucradas en este sector se organizan de forma individual, desarrollando sus capacidades y potencialidades para la administración de su negocio.

3.1.6.3 Factor alimentación

El alimento es la materia prima de la que debe disponer el ave para su crecimiento y para producir carne, huevos y nuevas crías. Este factor es sostenible porque se realizaron actividades de producción externas para que sea adquirido por el avicultor y es sustentable porque se distribuye durante el proceso de crianza, manteniendo equilibrado con el fin de optimizar este recurso. Los suministros que influyen en este factor son el balanceado y el agua. En el balanceado deben estar presentes nutrientes como proteínas, energizantes, vitaminas y minerales y el agua debe ser potable. Haciendo referencia a la economía social y solidaria los avicultores se financian planteando procesos productivos para perfeccionar su actividad económica.

3.1.6.4 Factor bioseguridad

La bioseguridad se refiere a que la sanidad de las aves debe ser preventiva y no curativa, puesto que es más económico prevenir que curar. También tiene por objeto el de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades. Este factor es sustentable porque se ejecutan acciones preventivas internas en el proceso de crianza, puesto que el avicultor conoce en que tiempo se debe aplicar las respectivas vacunas a las aves y es sostenible porque se mantiene la suficiente medicación para que las personas involucradas en esta industria adquieran los suministros necesarios para evitar la mortalidad de sus aves. De acuerdo a la economía social y solidaria el ser humano es

el centro de la actividad económica y por ello trata de apoyar las iniciativas económicas desde la perspectiva del trabajo, haciendo referencia con la investigación los avicultores generan un trabajo digno en el cual involucran a su familia con el objeto de entregar al consumidor un producto de calidad y esto ocurre porque se cumple con el cronograma de vacunación.

3.1.6.5 Factor logística (proveedor)

Los proveedores en el sector avícola poseen algunas actividades como la oferta de pollitos BB, oferta de balanceado; oferta de pollos faenados; oferta de aves en pie; oferta de huevos de gallina y oferta de medicinas como las mas principales. Este factor es sostenible porque las acciones que se ejecutan son externas y se relacionan directamente con el avicultor. Es sustentable porque con el pasar del tiempo la adquisición se puede hacer fija dependiendo de los costos con los que se oferten estos productos. En relación con la economía social y solidaria el intercambio de bienes y servicios se da con el objeto de satisfacer necesidades y obtener ingresos basados en relaciones de solidaridad y cooperación. De acuerdo a lo investigado en los Cantones se cumple con la descripción del intercambio y la obtención de ingresos, sin embargo las actividades de solidaridad y cooperación todavía no es acertada porque los negocios son individuales y familiares más no comunitarios o por afinidad.

3.1.6.6 Factor comercialización (consumidor)

El pollo es una de las carnes más utilizadas para la alimentación y por lo tanto hay gran demanda en la venta de carne de pollo y sus derivados. De acuerdo a nuestra investigación los clientes prefieren adquirir el pollo entero porque el precio es conveniente. Este factor es sostenible porque el consumo es externo y es sustentable porque internamente el avicultor ejecuta el proceso de crianza bajo inocuidad alimentaria con el objeto de ofrecer un producto que satisfaga las exigencias del cliente. En relación a la economía social y solidaria el fin es de garantizar que la riqueza quede directamente en manos de los trabajadores y los avicultores ejecutan

un trabajo arduo puesto que su comercialización se ve afectada por las grandes industrias, sin embargo tratan de mejorar su producción para mejorar su calidad de vida.

3.1.6.7 Factor mercado (precio)

El precio es un punto importante en la economía del avicultor, pues aquí se define si la actividad económica que se realiza es rentable de acuerdo a la inversión inicial. Además este varía de acuerdo a la oferta y demanda, información de compradores y vendedores y la capacidad de llegar al consumidor. Es un factor sostenible porque el precio se pacta de acuerdo a las acciones externas en el mercado como la competitividad de atracción al cliente con bajos precios y es sustentable porque depende de las acciones que tome el avicultor referente a los costos de inversión frente a los de venta y de que forma le ayudaría a incrementar sus ganancias. La economía social y solidaria habla de una economía plural donde el concepto de solidaridad aparece no como un valor sino como una necesidad y busca que no sea un modo individual de ganar dinero, sino de resolver solidariamente las necesidades de las comunidades y en lo que respecta a los Cantones investigados los avicultores tienen una idea de esta alternativa porque la escucharon pero en realidad desconocen del tema y ellos continúan ejecutando su negocio de manera individual.

3.1.7 Análisis económico del sector avícola de los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo

La industria Avícola en el Ecuador es de vital importancia para la economía nacional ya que según el CONAVE contribuye con el 13% del Producto Interno Bruto (PIB) y al 4.6% del PEA es decir que genera tanto empleos directos como indirectos que intervienen en la cadena productiva desde los pequeños productores de maíz y soya que son las principales materias primas para la elaboración de alimentos balanceados hasta llegar a productos terminados como carne de pollo y huevos. De acuerdo al último censo avícola del 2006 realizado por Magap, Agrocalidad y Conave, se identificaron a cerca de 1570 avicultores entre pequeños medianos y grandes sin

considerar la avicultura familiar o de traspatio. Así también Ecuador se ubica entre los seis países que más productos cárnicos avícolas consume en América Latina, junto a Brasil, Argentina, Venezuela, Panamá y Perú.

En nuestro país el consumo de carne de pollo y huevos de gallina ha tenido un notable crecimiento, debido a que poseen proteínas de origen animal lo que ha estimulado la producción de ambos rubros y consecuentemente ha aumentado la demanda de balanceados y por lo tanto la de maíz amarillo y soya. En la tabla 3.10 se expresa la evolución del consumo de los mismos (Revista_ElAgro, 2013)

**Tabla 3. 10 Evolución consumo per cápita
(kg./año/hab)**

Año	Pollo	Huevo
1990	7	91
2000	12	90
2006	23	170
2012	32k	140

Fuente: CONAVE, 2006

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Los avicultores del país tanto grandes, medianos y pequeño abastecen toda la demanda de pollo y huevos. Razón por la cual es necesario indicar que nuestro país no importa ninguna cantidad de estos productos. Sin embargo si se importa material genético avícola como huevos fértiles y pollitas/pollitos BB reproductores mismo que se comercializan en promedio desde 0.65ctvs A 0.80ctvs c/u.

Específicamente es en la provincia de Pichincha en donde se presenta la mayor producción de pollos de engorde y dentro de este proceso productivo se involucran según un informe de la MAGAP Y AGROCALIDAD del 2013 alrededor de 2906550,837 personas. Es por tal razón que se puede mencionar que en los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo es una de las actividades de mayor incidencia. La gran oferta de este producto radica principalmente en los precios convenientes en relación a los sustitutos como la carne de res, cerdo, etc. A continuación se expone

en la tabla 3.10 la evolución de los precios de la carne de pollo por libra y por kilogramo.

Tabla 3. 11 Evolución en los precios de la carne de pollo sin vísceras (2005-2013)

AÑO	PRECIO PROMEDIO ANUAL LIBRA	PRECIO PROMEDIO ANUAL KILO	PRECIO PROMEDIO MENSUAL POR KILOGRAMO											
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
2005	0,95	2,09	2,08	2,1	2,11	2,13	2,15	2,13	2,13	2,12	2,01	2,01	2,02	2,14
2006	0,96	2,11	2,03	2,17	2,21	2,12	2,07	2,13	2,13	2,1	2,11	2,06	2,06	2,13
2007	0,98	2,16	2,13	2,11	2,11	2,09	2,11	2,23	2,23	2,27	2,27	2,2	2,11	2,13
2008	1,02	2,25	2,19	2,34	2,44	2,47	2,59	2,63	1,77	2,24	2,28	2,27	1,82	2,02
2009	1,13	2,50	2,08	2,46	2,48	2,76	2,83	2,63	2,62	2,60	2,13	2,29	2,57	2,50
2010	1,20	2,65	2,06	2,37	2,45	2,83	2,87	2,63	2,70	4,29	2,05	2,43	2,56	2,53
2011	1,22	2,68	2,12	2,29	2,44	2,81	3,08	2,68	2,70	4,36	2,16	2,25	2,74	2,50
2012	1,21	2,66	2,05	2,43	2,84	2,65	3,16	2,65	2,91	3,65	2,06	2,27	2,80	2,42
2013	1,35	2,96	2,35	2,75	3,32	2,75	3,25	2,69	3,13	3,06	3,35	0,00	0,00	0,00

Fuente: INEC

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Cabe indicar que de acuerdo a la tasa de crecimiento tomada del INEC nos arroja un precio promedio desde enero a septiembre del 2013 de \$1.35USD por libra. Sin embargo debemos aclarar que de acuerdo a la información obtenida en las encuestas aplicadas en los cantones Quito, Cayambe y Pedro Moncayo el valor actual por libra se encuentra entre \$1.50 USD.

No obstante aunque hay gran demanda por la carne de pollo el mercado donde se comercializa el mismo no lo abastecen todos los productores de manera equitativa por lo que se puede calificar a este como Mercado Oligopolio ya que el 60% del mercado es manejado por Pronaca y el 40% restante se reparten entre otras empresas como Pollos Oro, POFASA entre otras. Mismas que no solo abastecen a Supermercados, Restaurantes, fundaciones sino también a los Mercados Municipales donde los pequeños comerciantes prefieren a los grandes productores por los beneficios que obtienen como mejores precios, créditos, entregas oportunas, Además de que no solo les proporcionan la carne de pollo procesada sino también las aves en

pie en las cuales obtienen mayores ganancias ya que ellos mismos realizan el proceso de faenamiento. (MVZ. Diego Rodríguez Saldaña, 2008)

La mayor producción de huevos se encuentra en el centro andino del país Tungurahua mismo que representa el 49%; un 22%, en Manabí; 15%, en Pichincha; 11%, en Cotopaxi, y el 3% restante, en otras provincias. Al igual que en la carne de pollo podemos describir a este Mercado como Oligopolio puesto que también está liderado principalmente por Indaves seguido de otras empresas como Huevos Oro o con marcas de supermercados como Santa María y Supermaxi. Así también el huevo que tiene preferencia por los consumidores es el marrón no es así el caso del huevo blanco conocido tradicionalmente como Huevo del Campo que generalmente es ofertado por los pequeños campesinos quienes comercializan la unidad entre los 0.58 ctvs. Mientras que el huevo marrón se comercializa actualmente en 0.12 ctvs. O lo mismo una cubeta de 30 unidades en \$3.50usd cabe indicar que estas varían de acuerdo al tamaño y peso del mismo que en promedio se encuentra en 60g con una área de superficie de 68 cm².

Dentro de este análisis hemos considerado exponer los siguientes costos que intervienen en el proceso productivo de Pollos de Engorde desde Infraestructura, Bioseguridad y Alimentación en donde se puede observar que se necesita de una inversión de \$19635.41 USD para una producción de 5000 pollos. Es importante mencionar que para este cálculo se tomó en cuenta que el ciclo productivo de un pollo de engorde es de 42 días con peso promedio de 2.4 kilos. Cabe indicar que los costos fueron estimados en base a información suministrada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP).

Tabla 3. 12 Costos para una producción de 5000 aves

COSTOS	CALCULOS	VALOR ESTIMADO
Costo Galpón		20,000.00
Galpón Costo * m2	40.00	
Tamaño Galpón	500.00	
Depreciación 20 años		(1,000.00)
20000 /20 años	1000.00	
Costo por Galpón (1000 aves x galpón)		200.00
1000/5 veces	200.00	
Equipos		
costo Equipos		8,713.00
Bandejas	250.00	
Bebederos Campana	500.00	
Bebederos Manuales	300.00	
Comederos	1666.67	
Mangueras 1/2 pulgada	16.67	
Manguera 5 cm	62.50	
Cuerdas	156.25	
Acople para bebederos campana	41.67	
Cortina Yute interna Blanca	83.33	
Cortina externa yute verde o amarilla	83.33	
Criadoras	500.00	
Gas industrial	1500.00	
Válvulas de gas	25.00	
Llaves para Instalación a Criadoras	100.00	
Medidor de presión	25.00	
Manguera para gas	60.00	
Tubería central	208.33	
Juego de conexión de para gas distribuidora	15.00	
Otros	1200.00	
Mano de obra de ensamble plomeros y electricistas	800.00	
Focos	11.25	
Cable	75.00	
Boquillas	25.00	
interruptores	8.00	
medido de luz	1000.00	
Depreciación 5 años		(1,742.60)
8713/5 Años	1742.60	
Costo por Galpón (1000 x Galpón)		348.40
1742/5 Veces	348.40	
Vacunas		190.30
Newcastle + bronquitis	5.50	
gumboro	4.40	
Hepatitis + newcastle oleosa	170.50	
Gumboro	5.50	
Newcastle	4.40	
SUMA PARCIAL		548.40
veterinario		50.00
\$50USD por cada 5000 aves una solo visita		

viruta		300.00
Medicamentos		300.50
Gas industrial		1,500.00
cilindros de 45Kg 50UNIDADES *\$ 30 USD	1500.00	
Costo total materia les y equipos		2,889.20
Alimento kg mas transporte de alimento		16,746.21
Preinicial	11 Sacos *27 USD	
Inicial	46. Sacos *27 USD	
Crecimiento	146 Sacos *27 USD	
Engorde	353 Sacos *27USD	
Final	51 Sacos *27USD	
Total Gastos		19,635.41

Fuente: MAGAP

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

Una vez conocidos los costos de inversión es necesario conocer las ganancias que se pueden obtener de una inversión como la detallada en el cuadro anterior. Por lo que a continuación se expone el siguiente cuadro tomado de información suministrada por la MAGAP.

Tabla 3. 13 Utilidad de una producción de 5000 aves

COSTOS	CALCULOS	VALOR ESTIMADO
Costos de Producción		16.746,21
Kg por lote producidos		10.132,92
Total Kilogramos Alimento	24319,00	
/ Kg alimento /Kg Carne	2,4	
Costo de producción kg		1,65
Total costos/ Kg por lote producidos	16746,21 / 10132,92	
Costo producción libra		0,75
Peso quitando Mortalidad 10%		9.119,63
(-) Kg por lote producidos*10%	10132,92*10%	
Ingresos		
Número de Kg Producidos		9.119,63
(*)Precio por kg en el Mercado		2,31
Total ingresos		21.066,33

(-) Total Costos		16.746,21
(=) Utilidad		4.320,12
Ingreso por año estimado (4 lotes)		21.600,62

Fuente: MAGAP

Elaborado por: Carla Arias y Paola Lomas

En el cuadro expuesto se detalla lo que cuesta producir un Kilogramo de pollo que se encuentra en \$1.65USD mismo que se comercializa en \$ 2.31 USD si el productor lo distribuye a intermediarios mientras que si posee sus propio negocio para comercializarlo aumenta a \$3.30USD el kilogramo que es el precio actual.

Los pequeños y medianos productores que representan el 10% se ven afectados por su poca participación en los niveles de producción Avícola debido a varias causas como poca capacidad de inversión, falta de capacitación y falta de tecnología lo que ocasiona que disminuya su nivel de ventas frente a grandes empresas que cuentan con gran infraestructura, precios más bajos y tecnología productiva.

CONCLUSIONES

- La economía social y solidaria es social porque no solo debe producir y distribuir bienes y servicios materiales, sino también generar y posibilitar otras relaciones sociales como la relación con la naturaleza y es solidaria porque reconoce al ser humano como sujeto y fin mediante una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado. Además es una alternativa que busca el desarrollo refiriéndose al buen vivir de todos y todas. El buen vivir es un modo de vida en convivencia, desarrollando y ampliando las capacidades como sociedades para construir e institucionalizar una economía donde quepan todos, dando una respuesta material a los legitimados deseos de los ciudadanos del país.
- En la industria avícola existe variedad de estirpes de aves para generar los cuatro procesos de producción. Para las granjas de aves reproductoras se utiliza la raza de gallinas pesadas. En las granjas de aves ponedoras de huevos de mesa, se utiliza la raza de gallinas ligeras o livianas y para las granjas de pollos de engorde y plantas de incubación, se utiliza la raza de gallinas semi-pesadas, lo cual ayuda a que las gallinas sean utilizadas de forma eficiente en cada proceso.
- El sector avícola juega un papel importante en lo económico y social, porque en el Cantón Quito de un total de 2'239.191 habitantes; 2151 personas se dedican a actividades avícolas. En el Cantón Cayambe de 83.235 habitantes; 126 personas se dedican a la industria aviar. En el Cantón Pedro Moncayo de 25.594 habitantes; 42 personas crían y comercializan aves. Los involucrados realizan este trabajo con el objetivo de satisfacer sus necesidades laborales. Esta industria puede ser rentable si se posee el conocimiento relacionado al manejo de alimentación y reproducción de las aves lo cual ayuda al desarrollo de destrezas y habilidades técnicas que contribuyen al crecimiento del avicultor y del sector agropecuario.
- Los Cantones de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo desarrollan la avicultura involucrando a su familia. Además les ha permitido obtener adaptación a este sector incrementado su potencial de ser pequeños empresarios. En el Cantón Quito el sector avícola se expone en 18 parroquias rurales, mientras que en Cayambe existen

6 parroquias distribuidas en urbanas y rurales que se dedican a esta actividad y en Pedro Moncayo hay 4 parroquias que ejecutan la crianza de pollos, indicando que esta producción avícola ha tomado importancia socioeconómica.

- Pese a que la avicultura de traspatio fortalece el bienestar de las familias campesinas de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo proporcionándolas de productos de alto valor nutritivo como carne y huevo. Esta actividad no es competitiva frente a grandes empresas como PRONACA, Pollos Oro, POFASA debido a muchos factores como la falta de inversión, falta de infraestructura, tecnología y capacitación. En este último hemos tenido la oportunidad de presenciar algunos seminarios los mismos que fueron incentivados por el CONAVE, sin embargo los pequeños productores no han tenido acceso a capacitaciones por la falta de difusión.
- El último Censo Avícola del Ecuador fue en el 2006 por lo que no se dispone de Información actualizada que indique de manera confiable la participación de este sector en nuestra economía. Aunque se emita información del CONAVE y MAGAP que esta producción ha crecido, la misma no se encuentra respaldada con índices que demuestren cuantas granjas existen actualmente operando en nuestro País, especialmente en los Cantones investigados.
- Los pequeños productores en su mayoría no conocen el porcentaje de utilidad que obtienen de la actividad avícola que realizan. Sin embargo en su gran mayoría indican que les ayuda en la economía del hogar puesto que obtienen para el diario vivir. Cabe indicar que al realizar las encuestas a los Cantones estudiados, las personas que colaboraron con las mismas reflejaron que no tienen conocimiento acerca de la economía social y solidaria, juntamente con el buen vivir.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar cronogramas de charlas o capacitaciones acerca de la economía social y solidaria juntamente con el buen vivir, puesto que se desconoce del tema y al obtener un mayor conocimiento acerca de los mismos se podría desarrollar más negocios comunitarios o por afinidad con el objeto de generar fuentes de empleo estables y remuneraciones justas. Además se concientizaría a la población acerca del cuidado de la naturaleza y su convivencia en armonía con la misma.

- ✓ Identificar a las personas que realizan la actividad avícola como único ingreso para sus familias con el objeto de fortalecer su negocio, mediante la aplicación de normas de bioseguridad que garanticen un producto de calidad y puedan expandirse en productividad, infraestructura y ganancia.

- ✓ Promover campañas de mejora en las vías mediante los Municipios de Quito, Cayambe y Pedro Moncayo en las zonas rurales que es donde hay mayor influencia del sector avícola, ya que a los avicultores de estas zonas se les dificulta el acceso a sus negocios y la comercialización de sus productos.

- ✓ Capacitar mediante las instituciones del CONAVE Y MAGAP a los pequeños avicultores difundiendo de manera óptima las fechas y lugares en que se lleven a cabo estos seminarios, en los cuales se les permita conocer las nuevas técnicas implementadas tanto en alimentación, faenamiento y bioseguridad que les ayude a una mejor producción de aves.

- ✓ Recomendar al Gobierno que a través de la MAGAP, AGROCALIDAD, INEC, entre otros organismos se lleve a cabo un nuevo censo avícola que permita conocer cuáles son los sectores que necesitan de más ayuda a fin de incrementar sus niveles de producción y con ello mejorar la economía del país.

✓ Incentivar a los pequeños productores para que mantengan un control administrativo y contable acorde a la producción avícola, puesto que aunque no mantengan altos niveles de producción; el no tener información oportuna y confiable no les permite tomar acertadas decisiones que les lleve a mejorar su calidad de vida.

LISTA DE REFERENCIAS

- ✓ ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DEL ECUADOR. Constitución Política del Ecuador. Montecristi. 2008.
- ✓ Cantu Delgado H., 1997, Desarrollo de una cultura de calidad, editorial Mc Graw Hill.
- ✓ Capital Social, Economía solidaria y Desarrollo Territorial Sostenible. Lic. María del Pilar Foti Laxalde, Lic. Mercedes Caracciolo Basco. San José Julio 2004.
- ✓ CATTANI, Antonio David (org). La otra economía, colección lecturas sobre economía social, UNGS- Altamira- OSDE, Buenos Aires. 2004.
- ✓ CHIRIBOGA, Manuel et all. Diagnóstico de la comercialización agropecuaria en Ecuador implicaciones para la pequeña economía campesina y propuesta para una agenda nacional de comercialización agropecuaria. VECO-CESA-INTERCOOPERACIÓN, Quito. 2004.
- ✓ Clement - Pool, Economía. Enfoque América Latina, Mc Graw Hill, 4ta.
- ✓ CORAGGIO, J.L. Política Social y Economía del Trabajo. Miño y Dávila, Madrid – Buenos Aires. Capítulo I. 1999.
- ✓ CORAGGIO, J.L. Sobre la sostenibilidad de los emprendimientos mercantiles de la economía social y solidaria. Trabajo presentado en el panel sobre “Nuevas formas asociativas para la producción”, dentro del seminario “De la universidad pública a la sociedad argentina. El plan Fénix en vísperas del segundo centenario. Una estrategia nacional del desarrollo con equidad. Universidad de Buenos Aires. 2005.
- ✓ CORAGGIO, J.L. Una alternativa socioeconómica necesaria: La economía social, en: Danani, Claudia (comp) Política Social y Economía Social. Debates fundamentales, Buenos Aires, Altamira-UNGS. 2004.
- ✓ CORAGGIO, José Luis, Crítica de la política social neoliberal: Las nuevas tendencias, Ponencia presentada en el Congreso de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe, en celebración de los 50 años de FLACSO, Quito, octubre 2007.
- ✓ DANANI, Claudia (org) Política social y Economía Social: debates fundamentales, Buenos Aires, UNGSOSDE-Altamira. 2004.

- ✓ Documento elaborado por equipo técnico MIES: Eco. Milton Maya, Eco. Paciente Vásquez, Dr. Carlos Naranjo, Lcdo. Carlos Varela, Ing. Romina Andrade, Lcda. Lucia Valverde, Dr. Juan Pacheco, Ab. Freddy Pérez, Ab. Patricio Muriel.
- ✓ Economía solidaria, acción colectiva y espacio público en el sur de Brasil. Ana Mercedes Srria Icaza. Jun 2008.
- ✓ ESCOBAR, Francisco. Lineamientos generales para propuesta de ley de economía popular y solidaria. Fundación María Luisa Gómez de la Torre. Quito.2009.
- ✓ EYSSAUTIER DE LA MORA, Maurice, Metodología de la Investigación, 4ta Edición, año 2002.
- ✓ GONZALEZ, Catalina. Et all. Caracterización e identificación de experiencias de economía solidaria en los ámbitos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, movimiento de economía social y solidaria del Ecuador, Riobamba.2009.
- ✓ González, María, Concepto de mercado y sus tipos, Microeconomía 07 / 2002.
- ✓ HINTZE, Susana. Trueque y economía solidaria. Editorial Prometeos libro, Buenos Aires. 2003.
- ✓ Jose Luis Corragio, Economía Urbana: la perspectiva popular, ILDIS-Abia Yala, Quito, 1998
- ✓ Ley Orgánica de la Economía Popular y solidaria del sector financiero popular y solidario (Registro Oficial 444).
- ✓ OFFE,C. La política social y la teoría del estado. En contradicciones en el estado de bienestar. Alianza Editorial. Madrid. 1990.
- ✓ Políticas Agrarias en el Ecuador evaluación 1990-1996. Morris D. Whitaker. Quito-Ecuador 1998.
- ✓ Sampieri R., Collado C., Lucio P. (2006) “*Metodología de la Investigación*”. México-Iztapalapa. Editorial McGraw-Hill
- ✓ Sector Agrícola ante la política macroeconómica. Guatemala octubre 1987
- ✓ BAROJA, Gustavo. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Pichincha. Quito 2012