



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico del Examen de Grado de carácter Complexivo, presentado al H. Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Tema:

Crianza de pollos camperos para el mejoramiento de la economía familiar en zona urbano marginal.

Autor:

MAYRA BELLANILA ZHIÑIN GUERRERO

Asesor:

Dr. William Filian Hurtado

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2019



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico del Examen de Grado de carácter Complexivo, presentado al H. Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Tema:

Crianza de pollos camperos para el mejoramiento de la economía familiar en zona urbano marginal.

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

M.V.Z Luis Orlando Quezada Gallardo

PRESIDENTE

M.V.Z Juan Carlos Gómez Villalva

VOCAL PRINCIPAL

X

M.V.Z Lino Fabián Velasco Espinoza

VOCAL PRINCIPAL

Las investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de titulación son de exclusiva responsabilidad del autor.



Mayra Bellanila Zhiñin Guerrero.

DEDICATORIA.

Este trabajo lo dedico en primer lugar a Dios, por brindarme salud, sabiduría y paciencia para no rendirme en mis estudios y poder llegar hasta este punto.

A mis amados padres **Manuel Ernesto Zhiñin Riera** y **Narcisa De Jesús Guerrero Peñafiel** que, gracias a su esfuerzo diario en su trabajo supieron brindarme una estabilidad económica, su amor que se hizo presente tras cada logro académico y su dedicación que me dieron motivos para no rendirme, gracias a todo esto hoy me encuentro cerca de alcanzar mi título profesional como Medica veterinaria y zootecnista.

A mi hermana **Mireya Zhiñin Guerrero**, quien fue una gran ayuda al momento de realizar mis trabajos académicos, brindándome su apoyo y acompañándome en estos cinco años de vida universitaria.

Y finalmente mi sobrina **Samantha Blacio Zhiñin** que junto a mis amigos me ofrecen su apoyo constante y me brinda su amistad sincera elementos importantes que forman parte de la vida de un profesional.

AGRADECIMIENTO

Llegar a esta última etapa de mi vida académica, estando muy cerca de convertirme en un profesional, debo agradecer a muchas personas que me han acompañado en todos estos años brindándome su apoyo incondicional, familia y amigos que formaron parte importante de este proceso.

Agradezco en primer lugar a mis padres, que con sacrificio me dieron lo más importante de este mundo, la vida, el amor y una carrera profesional que servirá para desempeñarme en la sociedad, gracias a su constante esfuerzo estoy muy cerca de lograr mi objetivo, convertirme en Médico Veterinario y Zootecnista. A mis compañeros de aula que fueron testigo de mi desarrollo académico, los cuales compartimos muchos momentos memorables durante nuestro aprendizaje y el cual siguen acompañándome en esta última etapa para convertirme en profesional.

A mi tutor de tesis el **Dr. William Filian Hurtado** quien forma parte importante en este proceso, gracias a su sabiduría, paciencia y amabilidad supo guiarme para la realización de esta tesina.

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	5
I. INTRODUCCIÓN.....	9
Objetivos específicos.....	10
II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
III. PREGUNTAS ORIENTADAS.....	12
IV. FUNDAMENTACION TEORICA.....	13
4.1 Antecedentes del Pollo campero.....	13
4.2 Características específicas del pollo campero.....	14
4.3 Alimentación del ‘pollo campero’	15
4.3.1 Alimentos Alternativos.....	16
4.4 Cría del pollo campero.....	17
4.5 Requerimientos nutricionales.....	17
4.5.1 Minerales.....	18
4.6 Calidad de la carne del pollo campero.....	18
4.7 Metodología de evaluación.....	19
4.8 Temperatura.....	20
4.9 Principales enfermedades metabólicas de los pollos.....	21
4.10 El Galpón.....	22
4.10.1 El Piso.....	23
4.10.2 Criadoras.....	24
4.10.3 Comedores.....	24
4.10.4 Bebederos.....	25
4.11 Comercialización.....	25
4.12 Vacunación y medicina preventiva.....	26
V. METODOLOGÍA.....	27
VI. SITUACIONES DETECTADAS.....	28
VII. SOLUCIONES PLANTEADAS	29
VIII. CONCLUSIONES.....	30
IX. RECOMENDACIONES.....	31
X. BIBLIOGRAFÍA.....	32
XI. ANEXOS.....	34

RESUMEN

La realización de este estudio tiene como propósito dar a conocer una alternativa dentro de la avicultura que se conoce como la cría de pollos camperos. Dentro de este proceso se proporcionará información actualizada relacionada con el manejo de crianza, la calidad organoléptica de su carne, y los beneficios para los productores. Mediante el estudio de los diferentes trabajos científicos, publicados acerca del manejo de estas especies de aves, se mencionarán las diferencias morfológicas que los caracterizan de los broilers. Su sistema de explotación es semi-intensivo y consiste en una alimentación más natural a base del consumo de granos, insectos y hierbas que se encuentran en el terreno. Esta actividad avícola permite que el costo de producción sea considerablemente bajo para el productor y también busca ofrecer al mercado un producto más natural y de excelente calidad para los consumidores.

Palabra clave: manejo de crianza, traspatio, pollos camperos.

SUMMARY

The purpose of this study is to raise awareness of an alternative within poultry farming that is known as the raising of farm chickens. In this process, updated information will be provided related to the management of aging, the organoleptic quality of its meat, and the benefits for producers. Through the study of the different scientific works published on the management of these bird species, the morphological differences that characterize them of the broilers will be mentioned. Its exploitation system is semi-intensive and consists of a more natural diet based on the consumption of grains, insects and herbs found in the ground. This poultry activity allows the production cost to be considerably low for the producer and also seeks to offer the market a more natural product of excellent quality for consumers.

Key word: Breeding, backyard, free-range chickens.

I. INTRODUCCIÓN.

La avicultura campera es una actividad que consiste en satisfacer las necesidades de los productores que se dedican a esta alternativa, en esta producción el avicultor aprovecha los recursos naturales que se encuentra en la zona a explotar, esta actividad les permite realizar una producción de bajo costo y a su vez está teniendo una amplia vía de comercialización, ya que los consumidores están optan por una alimentación de origen que sea beneficioso para su salud. (Agrobit)

(Mena Juan Carlos, Vinuesa Nikolay, 2013) Señala que en Ecuador desde el año 2000 ha mejorado la comercialización del pollo campero. Existe una buena aceptación por parte del mercado de este tipo de carne a la que se identifica y caracteriza con carne sana y nutritiva, sin o con poco colesterol, y de muy fácil movimiento especialmente en sectores con mayores ingresos económicos, de esta manera la avicultura en Ecuador contribuye con el 14% del Producto Interno Bruto (PIB) que en cifras corresponde a \$11,000 millones, según fuentes de la Corporación de incubadoras y reproductores de aves (IRA)

Continúa expresando que hace menos de una década la población de aves que fueron criadas en campo era de 9,7 millones (entre gallo, gallina y pollos) quienes se distribuían de la siguiente forma: En la sierra con un 49% de la población, en la Costa el 40%, en el Oriente y Galápagos el 11%, según el Censo Nacional Agropecuario.

La cría de aves caseras (aves que no vuelan) como los pollos, gallinas y pavos en la propiedad agrícola, destinada prioritariamente al autoconsumo, ha gozado siempre de una discreta vertiente comercial en los mercados rurales de los pueblos que, en categóricas ocasiones del año, se amplía a las ciudades más importantes. La crianza de pollo campero surge por demanda de los consumidores y en el Ecuador esta producción se lleva a cabo por pequeños emprendimientos familiares los cuales buscan obtener mayores ingresos y por ende aumentar la economía familiar. (Giacoboni C., 2013)

Objetivos específicos.

- Identificar las variables que ocasionan problemas para el desarrollo y producción del pollo campero.
- Analizar el tipo de alimentación para el pollo campero en la crianza a nivel familiar.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Ecuador se estima un consumo de carne de pollo per cápita de 32 kilogramos al año, esto debido a bajo precio del pollo de la línea industrial o comúnmente llamados broilers. (Castro, 2017)

Sin embargo, esta actividad ha ido perdiendo el interés de los consumidores debido a diferentes factores tanto valores de calidad como valores éticos. Empezando por a la pobre presentación del producto, las elevadas explotaciones avícolas con poca o casi nula evaluación sanitaria en la cual puede desencadenar en los consumidores enfermedades gastrointestinales debido a la mala higiene, y en aspectos éticos que tiene que ver con los activistas ambientales que exigen el bienestar animal durante su crecimiento y la eliminación de cualquier sistema de producción que provoque sufrimiento a las aves.

Otra de las causas se debe a las que las familias no progresan económicamente y esto es debido a la mala administración y poca creatividad a la hora de colocar o emprender un negocio propio.

La crianza de pollos camperos es una buena técnica de superación y puede ser de mayor producción y calidad si se llevan a cabo instrumentos de medición con exactitudes mayores y errores casi nulos, convirtiendo de esta manera en una alternativa factible.

III. PREGUNTAS ORIENTADAS

De acuerdo con los argumentos, ¿Cómo podría implementarse un sistema de crianza de pollos camperos?

¿Qué factores conducen a las personas a comer carne de pollo y pagar por aquello?

¿En qué se diferencia el pollo campero de las aves comerciales?

IV. FUNDAMENTACION TEORICA.

4.1 Antecedentes del Pollo campero.

Según Fernández 2003 citado por Mora (2013) indica, que debido a la diversidad de nombres existentes que se dan a las aves lo cual puede crear confusión se establece una clasificación de la siguiente manera:

Manifiesta que el pollo Blanco, conocido comúnmente como broiler, parrillero o industrial. Es un ave híbrida criada en total confinamiento o sistema intensivo (galpones), cuyas condiciones de alimentación, sanidad y confort le permite expresar todo su potencial genético.

Continúa expresando que el pollo Campero, conocido como criollo, runa o finquero; se trata de una expresión usada corrientemente para los pollos de corral. A nivel rural, son aves de características genéticas diferentes a las del blanco, con lento crecimiento, plumaje de colores variados, criados en sistemas semi-intensivos entre galpones acceso a patios con pastoreo y con una alimentación balanceada a base de granos. El protocolo de alimentación establece el uso de alimentos balanceados comerciales con restricción en su formulación, debido a efectos secundarios. El periodo de terminación oscila entre los 80 y 90 días dependiendo del esquema de instalación y las condiciones generales.

Enrique, 2018 manifiesta que el pollo ecológico, es producido en establecimiento que maneja producción bajo pautas fijadas y que se encuentra bajo el control de certificaciones habilitada para tales fines. El manejo se basa en una alimentación balanceada especiales (ecológicos) en confinamiento su tiempo de terminación varía entre 75 y 90 días de acuerdo al protocolo y esquema alimentaria.

Las diferencias se pueden visualizar de una mejor manera en el siguiente cuadro comparativo.

Características	TIPO DE POLLO		
	BROILER	ORGÁNICO	CAMPERO
Genética de crecimiento	Rápido	Lento	Lento
Edad de faena en días	50	50 a 90	75 a 85
Alimentación	Balanceado	Balanceado (70% cereales)	Balanceado más pasto
Uso de aditivo	Sin restricción	Con restricción	Con restricción
Sabor de la carne	Suave	Intenso	Intenso
Textura de la carne	Blanda	Firme	Firme

Tabla N°1. Diferencias generales de los pollos

Fuente: Bonino M., 2015

4.2 Características específicas del pollo campero.

Para Quiles y Hevia (2004) citado por Mora (2013) señala las características del pollo campero de la siguiente manera:

- Plumaje de color rojo, barrado o caoba; con pigmentación amarilla, cuello emplumado o descubierto.
- Alta viabilidad y rusticidad
- Su explotación es de manejo semi-extensivo, con una edad de sacrificio mayor, esto supone una carne más madura y de sabor intenso.
- La alimentación es más natural y menos intensiva, lo que favorece el crecimiento lento.
- Baja mortalidad
- La alimentación alcanza 1.8 – 2.5 Kg de peso
- Número pequeño de aves por 8 m²

Una buena producción da como resultado un pollo más natural, mucho más sabroso y, por ende, más caro.

4.3 Alimentación del 'pollo campero'

Para Olcese (2009) citado por Chiriboga Pablo menciona que la alimentación adecuada podrá producir una buena masa corporal para de esta manera satisfacer las necesidades del mercado. De manera práctica se suministra 1500 g de iniciación al macho y 1200 g a la hembra, con el objetivo de desarrollar estructuralmente de una mejor forma al macho obteniendo de esta manera todo su potencial genético, considerando además las condiciones climáticas, altura y formulación. (Chiriboga Lozada Pablo Elías, 2015)

El fundamento de la alimentación está fundamentado mayoritariamente en dietas a base de cereales (donde el maíz supone el 60% de los cereales) y exentas de materias primas y cualquier tipo de aditivo el cual pueda actuar como promotor del crecimiento o alterar las características organolépticas de la carne. (Macas Ximena, 2016)

Las aves en cualquier sistema de producción, si no disponen de una dieta balanceada causan inconvenientes en los objetivos de manejo fijados, debo que el desequilibrio contiene exceso o falta de alguno de los componentes esenciales. (Egas José, 2015)

ALIMENTO	CONSUMO	DÍAS
Alimento pre-iniciador	0.130 g/ave	0 a 7
Alimento iniciador	0.870 g/ave	8 a 23
Alimento de crecimiento	1.609 Kg/ave	24 a 37
Alimento de engorde	2.00 Kg/ave	38 a 49
Alimento de retiro	1.200 Kg/ave	50 a 56

Tabla N°2. Período de crecimiento por consumo (Adema, 2012)

Para Ulloa (2000) citado por Mora los requerimientos nutricionales se pueden resumir en la siguiente tabla.

Componente	Inicial 0 a 28 días	Crecimiento 29 a 70 días	Final 70 a la venta
Energía M	2850 – 2950	2850 – 2950	2900 – 2950
% Proteína	21 – 23	17 – 18	16 – 18
% Grasa	3,0 – 3,5	3,0 – 3,5	3,0 – 3,5
% Fibra	3,5 – 4,0	3,5 – 4,0	3,5 – 4,0
% Calcio	1,05 – 1,1	0,9 – 1,0	0,8 – 0,9
% Fosforo total	0,7 – 0,75	0,65 – 0,70	0,6 – 0,65

Aquí se ilustra una imagen de la alimentación del pollo campero.



4.3.1 Alimentos Alternativos.

4.3.1.1 Papa China.

Según estudios realizados por Rodríguez C. (2013) los tubérculos tienen un potencial de carbohidratos, poseen una excelente fuente de energía (almidón 17 a 28%) y debido a que los granos de almidón son muy pequeños (1 a 4 cm) es muy fácil digerirlos tanto para el hombre como para el ave.

4.3.1.2 Yuca

Es una alternativa viable debido que es barata y muy valiosa de energía para la producción de aves. De acuerdo con datos experimentales, el uso del 10% de yuca en las dietas para pollo de engorde se puede recomendar sin ningún problema. (Cossbu, R., 2012)

4.4 Cría del pollo campero.

(LIPARI, 2010), menciona que para obtener mejores resultados en una explotación avícola de pollos camperos se debe aplicar cuatro parámetros fundamentales entre ellas están que el pollo debe ser adquirido de una incubadora de renombre, verificar que su peso no sea menor de 40 gr., debe ser de una buena raza criolla y por ultimo debe estar vacunado, el alimento balanceado debe ser de buena calidad, que pueda cubrir sus necesidades nutricionales durante cada etapa de su desarrollo además menciona que cada galpón debe llevar un registro de control de vacunas

Se puede empezar con una prueba de 20 a 30 pollos. Los pollitos de campero se los comprar en edades entre 2 a 6 días. Conforme van creciendo, hembras y machos se distinguen por el tamaño (son de mayor tamaño los machos), el barbillón y a aparición de cresta. Luego se separa y se deja a un macho de ser posible el que más creció con 10 hembras para la producción de huevos. (Fumero, 2009)

Según la fuente el kilogramo de pollo campero puede pagarse de \$4 a \$5 debido que no contiene grasa ni agua a diferencia del pollo comercial (\$2,5). (Oscar Casino, 2013)

4.5 Requerimientos nutricionales.

Los requerimientos nutricionales se basan en vitaminas, minerales, fosfatos, harina de pescado y para Coob (2014) la evolución de las raciones en la alimentación de pollo se muestra en la siguiente tabla.

Evolución de las raciones en la alimentación de pollo de engorde.

Ingrediente	Raciones para Pollos de engorde (1-2)					
	1930	1940	1950	1960/70	1995 (A)	1995 (B)
Maíz	40	24,5	47	58,5	51	29,2
Sorgo	-	-	-	-	-	25
Torta de soya	-	8	15	27	40,9	28,9
Avena	10	25	5	-	-	-
Afrecho de arroz	-	-	-	-	-	4
Afrecho de trigo	10	10	5	-	-	-
Afrechillo de trigo	20	10	5	-	-	-
Harina de alfalfa	-	10	5	2	-	-
Harina de carne y huesos	10	5	7,5	-	-	2,9
Suero de leche	7,5	5	-	-	-	-
Harina de pescado	-	-	5	5	-	-
Harina de vísceras	-	-	-	-	-	4
Harina de plumas	-	-	-	-	-	1
Grasa/ aceite	-	-	-	3	3,99	3,13
Fosfato bicálcico	-	0,5	-	1	1,8	-
Harina de Ostra	2	1	-	1	-	-
Sal	0,5	1	0,5	0,5	0,29	0,24
DL-metionina	-	-	-	+	0,23	0,22
L- Lis HCL	-	-	-	-	-	0,063
Premix	-	-	+	+	+	+
Composición calculada						
PB (%)	17	18	22	22,3	22,8	22,1
EM (kcal/kg)	2.423	2.137	2.665	3.083	3050	3.050
Cálcio (%)	1,9	1,25	1,1	0,85	0,95	0,95
Fósforo total/ *disp. (%)	1,1	0,85	0,85	0,62	0,44*	0,44*
Peso (g) a los 42 días	709	882	1.123	1.205	2.373	2.370

Fuente: (Coob, 2014)

4.5.1 Minerales.

Los minerales en las aves son de vital importancia en la producción avícola, principalmente para su crecimiento, metabolismo energético, intervienen en la coagulación de la sangre, además cumple funciones para el crecimiento normal de hueso, desarrollo de sus músculos y nervios entre otras funciones. (Avila, 2012)

4.6 Calidad de la carne del pollo campero.

<http://redi.ufasta.edu.ar> (2010), En un análisis físico – químico revela que la carne de pollo campero posee un mejor color y apariencia, esto se debe al consumo de un alimento más natural y también porque posee un mejor tiempo para su desarrollo. Además, según un análisis de laboratorio donde se compara la calidad organoléptica del pollo campero versus la calidad de la carne del broiler, demuestra que la grasa del pollo de campo es de buena calidad y esto se debe a que contiene menor contenido de colesterol y una mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados, en comparación con el pollo industrial.

4.7 Metodología de evaluación.

Tabla de cálculos dentro de avicultura. (Lipari, Pollos en percha, 2010)

$$\text{Consumo de alimento diario x ave} = \frac{\text{Kg. de Alimento consumido}}{\text{Nº de aves vivas x Nº de días}}$$

$$\text{Conversión Alimenticia} = \frac{\text{Kg. de Alimento consumido}}{\text{Kg. de peso obtenido}}$$

$$\text{Ganancia diaria de peso} = \frac{\text{Peso final} - \text{peso inicial}}{\text{Nº de días}}$$

$$\text{Porcentaje de Mortalidad} = \frac{\text{Nº de aves muertas}}{\text{Nº de aves al inicio}} \times 100$$

$$\text{Sacos consumidos} = \frac{\text{Nº de aves x consumo semanal}}{40}$$

4.8 Temperatura.

Para Olcese (2009) citado por Mora, se debe mantener limpio los equipos de calefacción a petróleo, limpiar, emparejar mechas y tanquear fogones todos los días. El hollín que estos emiten por una mal limpieza es malo para la producción avícola trayendo como consecuencia congestión pulmonar, problemas respiratorios, pollos de mal aspecto, alta mortandad y ascitis o edema aviar.

A continuación, la temperatura deberá conservarse en los siguientes rangos:

Edad en días	Temperatura (°C)
1 – 7	28 – 32
8 – 14	26 – 28
15 – 21	24 – 26
22 – 28	22 – 25
29 – 35	20 – 22
36 a sacrificio	20 – 22

No olvidar además que las criadoras de gas también deben limpiarse con un trapo húmedo (papel de cocina lavable) para eliminar el polvo acumulado. Revisar que no haya fuga en los conductores de gas (manguera) y limpiar los filtros del aire. Cambiar periódicamente las cortinas eliminar el aire contaminado impregnado en las cortinas del galpón. Realizar este procedimiento desde el día de la recepción del pollito hasta 28 días aproximadamente, dependiendo de la época del año y la zona geográfica ubicada. (Olcese, 2017)

Para Quiles (2014) menciona en su tesis que el primer día se debe contar con una temperatura de 32°C, para luego ir disminuyéndola

periódicamente conforme progrese la producción, a razón de 2-3°C/semana. Si las condiciones climáticas lo ameritan los pollitos podrán salir al parque exterior a partir de los días 15-20 al medio día. Los pollitos son muy sensibles al calor por lo que es de suma importancia observar su comportamiento los primeros días.

Expresa, además, que en un ambiente fresco los pollos comerán más alimento, pero muchas de las calorías obtenidas la usarán para mantener la temperatura normal de su cuerpo, estas calorías no se convierten en carne. Si las temperaturas son óptimas entonces permiten que los pollos usen alimento para su crecimiento más que para la regulación de su temperatura corporal.

Cuando las aves consumen alimento la temperatura del cuerpo aumenta conforme a procesos metabólicos, por tal razón no se recomienda alimentar a los pollos durante la parte más cálida del día. Estos deben ser alimentados en la mañana y tarde debido que las temperaturas son más frescas, ayudando de esta manera al índice de conversión y minimizando la mortandad. (C. Barcos, 2017)

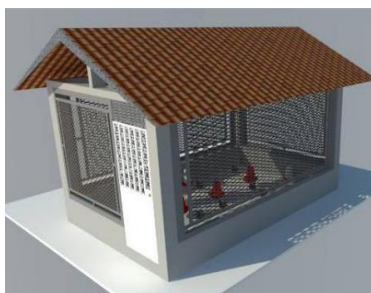
4.9 Principales enfermedades metabólicas de los pollos.

El Síndrome de Mala Absorción es sin duda alguna una de las enfermedades que da lugar a condiciones agravantes en los pollos. Otra es el Síndrome ascítico (SA) que es una infección patológica, que está relacionado con la acumulación de fluido corporal a nivel de cavidad abdominal. En la industria avícola esta anomalía provoca cuantiosas pérdidas. (MAGAP, 2015)

De manera general existen numerosos problemas causados por deficiencias, toxicidades o alteraciones metabólicas que afectan los rendimientos productivos. Hace más de 30 años los investigadores reportaron una degradación anormal del hígado en los pollos lo que llamaron el Síndrome del Hígado graso, el cual está asociado con una acumulación excesiva de grasa en el hígado con diferentes grados de hemorragia. (López M., 2018)

Por lo general las enfermedades pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos, parásitos internos y parásitos externos. Las producidas por bacterias están relacionadas en su mayoría a infecciones respiratorias, infecciones sanguíneas, intestinales o una combinación combinatoria de las mencionadas. Las más comunes dentro de este grupo están: Calibacilosis, Mycoplasmosis, Cólera Aviar, Coriza infecciosa, Enteritis necrótica, Enteritis ulcerativa, Tifoidea aviar, Salmonelosis, Staphilocococcia, Streptococcia, Erisipela. (Houriet, 2017)

4.10 El Galpón.



Infraestructura externa de un galpón

Fuente: (P., 2018)

Las medidas de construcción de los galpones dependerán de la cantidad de pollos que se van a producir. (Lipari, Cria semi-intensiva de pollos criollos mejorados, 2010)

Para 100 pollos la construcción del galpón será de (2m x 5m)

Para 500 pollos la construcción del galpón será de (4m x 12.5m)

Para 5000 pollos la construcción del galpón será de (10m x 50m)

Se sitúa siguiendo el sentido del sol (oriente-occidente) para reducir la cantidad de luz solar directa en las paredes laterales durante las horas más calurosas del día, el objetivo relevante es reducir las variaciones térmicas que ocurren en un periodo de 24 horas; se puede sembrar

árboles frondosos alrededor del galpón para disminuir el sobre calentamiento del techo. Se pueden usar cortinas de polietileno que se abran de arriba hacia abajo para disminuir las corrientes de aire. (Baque David, Lainez Shirley, 2013)

También señala que para controlar las temperaturas se debe tener cuidado con:

- Para bajar la conducción de calor el material del techo debe tener una superficie reflectora en su parte externa.
- De acuerdo con el clima regional los sistemas de calefacción deben tener amplia capacidad calorífica.
- Para mantener las condiciones óptimas de temperatura y proveer suficiente oxígeno los sistemas de ventilación deben estar bien diseñados.

4.10.1 El Piso.

Para López (2010) citado por Mora el piso debe ser de cemento y no de tierra, y de buen espesor debido que 4000 pollos podrían pesar en 45 días 12000 Kg. Debe además tener una inclinación del 3% para facilitar el aseo y la desinfección.

Además, señala que la cama es fundamental para la salud de las aves, influyendo de manera directa en las ganancias de criadores e integrados.

Las funciones de la cama incluyen:

- Aislación entre el piso y las aves
- Absorción de humedad
- Dilución del material fecal minimizando infecciones por contacto de las aves con excretas.

4.10.2 Criadoras.

Las más común es la llamada crianza localizada, donde los pollitos tienen una fuente central de calor artificial, además tienen acceso a áreas más frescas. (Lipari, Pollos en percha, 2010)

Se puede usar circulas de malla de 2x2 cm a las medidas de 30 cm de alto y 2.5 m de diámetro, los círculos deben quitarse entre los 7 y 10 días, pasando a un área mayor. (Rojas R., 2015)



4.10.3 Comedores.



Comedero tipo tolva

Fuente: (Red-Pck, 2018)

Durante la primera semana se puede usar una caja de cartón cortada. Luego se usa comedores de lámina con plato de 38 cm de diámetro, se usa 3 por cada 100 pollos. Si usa comedores de canal, se provee 7.5 cm por cada pollo (MAGAP, 2015).

Un punto crítico es el espacio para alimentación de las aves, si este es insuficiente, la tasa de crecimiento puede mermar y la uniformidad se verá severamente comprometida. Todos los sistemas de comedores deben ser calibrados para permitir suficiente volumen de alimento con el mínimo de desperdicio. (Servet, 2015)

4.10.4 Bebederos.

Son bebederos plásticos de 4 litros, los cuales se utilizan durante los primeros cuatro días. Presentan algunas dificultades como regueros de agua cuando no se colocan bien, y hay que estar pendientes en llenarlos nuevamente. Se debe colocar un bebedero por cada 50 pollitos (Servet, 2015). Se puede usar bebederos plásticos o de lata con platos de un galón de capacidad, uno por cada 100 pollitos. Si se usa bebederos lineales, se debe usar canales ya sea de fibra de vidrio, lámina, PVC, bambú. Proporcionando 2 cm de espacio lineal por pollo, (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2015).

Los bebederos deben mantener ajustados a la altura del cuello del ave; se evita derrame de agua ajustando el nivel de agua, dependiendo de la edad; a menor edad mayor nivel de agua, a mayor edad menor nivel de agua en bebedero automático. Los bebederos y comederos se pueden intercalar a una distancia de 3 m entre sí; Así, el ave no tiene que caminar más de 3m para comer y beber. (F., 2010)

4.11 Comercialización.

Para Vicotina 2008 citado por Mora, el pollo contiene en promedio un 20% de proteína al igual que la carne de vaca. Es más bajo en grasa, debido que posee alrededor de 9% y no contiene cantidades apreciables de carbohidratos. Además del aporte proteico, el pollo destaca por su contenido de ácido fólico y vitaminas B3, ideales para el correcto funcionamiento cerebral. De la misma manera posee elevadas cantidades de hierro, zinc, fósforo y potasio, minerales esenciales para cualquier individuo y más aún para los amantes de la actividad física.

Además, señala que de manera general se debería realizar un previo estudio de mercado para conocer el porcentaje de personas que podría acceder sin ningún inconveniente al producto. Sin embargo, de manera específica se debe conocer:

- Número de pollos que recibirá por manada
- Número de manadas máximo a manejar en un solo momento
- Edad del pollo a la venta
- Peso del Pollo que se pretende vender
- Precio promedio que espera recibir
- Como se venderá: vivo o aliñado

4.12 Vacunación y medicina preventiva.

Se debe colocar un antibiótico al agua, a los pollitos durante los tres primeros días. Este antibiótico puede ser: Ampicilina, Tetraciclina, Terramicina. Además, a los ocho días y a los veintitrés días se debe vacunar contra la enfermedad de New Castle. En crianza tradicional puede recibir los pollitos con una cucharada de azúcar por galón de agua y mantenerlo durante tres días. (Abdum, Cria semi-intensiva de pollos criollos mejorados, 2010)

V. METODOLOGÍA

El presente trabajo fue realizado mediante recolección, análisis y síntesis de investigaciones consultadas, cuyo énfasis principal se basa en la crianza del pollo campero para aumentar la economía y bienestar familiar, lo cual describe: condiciones climáticas, alimenticias, implementación física que incluyen bebederos, comederos. De manera general se define una metodología investigativa y exploratoria. Los métodos usados se basaron en análisis de respuestas, lo que ha permitido extraer resultados de trabajo escrito y documentos en línea que incluyen tesis, revistas, artículos, periódico, y textos científicos.

Para la recolección de información se usaron buscadores en línea como revistas que incluyen artículos científicos: scopus, scielo, latindex, Sielvere.

VI. SITUACIONES DETECTADAS

En la actualidad la carne de pollo, además de aportar una considerable cantidad de proteínas y una menor proporción de grasas que otras carnes, es un hecho decir que es la primera de mayor consumo a nivel mundial, también es su producción la que registra una mayor tasa de crecimiento en el mercado. (Gonzales Jimenez, 2013),

Dentro de la crianza de pollos camperos existe muy pocos productores que se dediquen a esta actividad avícola, una de las razones es la falta de información sobre la crianza de estas aves, como también de las propiedades nutritivas que posee esta carne y el desconocimiento del valor comercial que posee en el mercado, factores que detienen el crecimiento de esta alternativa de producción avícola.

Otro de los factores es que no existen organismos nacionales y seccionales que apoyen proyectos micros empresariales y familiares, además los créditos bancarios establecen intereses muy altos. Los pequeños negocios avícolas no cuentan con un sistema adecuado de aseguramiento de la calidad de carne de pollo, por ende, no se puede anticipar la prosperidad de este tipo de negocios como lo hace Pronaca S.A con su marca Mr. Pollo

VII. SOLUCIONES PLANTEADAS

Se realizaron preguntas tipo encuestas analizando el mercado local, encuestas a los consumidores, con preguntas cualitativas dirigidas a las diferentes preferencias en el consumo de carne de aves, al conocimiento de la existencia de un pollo más orgánico como lo es el pollo campero, preguntas relacionadas con la calidad de la carne de pollo campero, de esta manera se podrá encontrar la principal problemática y se planteará una solución al problema.

Además, se pretende enviar la lista de problemas detectados en este tipo de producción avícola como resultado de las encuestas a la municipalidad correspondiente para solicitar atenciones para este tipo de microempresario con derecho al bienestar y a la mejor calidad de vida de la comunidad.

Presentar un proyecto en el municipio e instituciones bancarias con líneas de créditos para el sector agropecuario y micro empresarial, evaluando todos los puntos ya mencionados, para generar préstamos a los productores.

Realizar constantes capacitaciones y asesoramiento técnico a pequeños y medianos productores que estén interesados en esta actividad alternativa avícola.

VIII. CONCLUSIONES

- La alimentación adecuada para la crianza de pollos camperos consiste en 30% balaceado comercial, 60% de maíz y 10% con alimentos alternativos (yuca y papa china).
- Durante el manejo de las aves de corral uno de los factores a considerar es la temperatura, en el primer día de debe ser de 32°C, para luego ir disminuyéndola periódicamente conforme progresa la producción, a razón de 2-3°C/semana
- Las medidas de construcción de los galpones dependerán de la cantidad de pollos que se van a producir, estos deben contar con acceso al parque exterior, la densidad en la zona cubierta es de 11 pollos por metro cuadrado y de 0,5 pollos al aire libre.
- Su explotación es semi-intensiva con una edad mayor al sacrificio (70 – 90 días), el cual le permite un mejor desarrollo de su musculatura y proporciona mejor palatabilidad a la carne.
- En muchas comunidades del Ecuador no se dedican a esta crianza debido que tienen escasos conocimientos técnicos en producción avícola por lo cual desmotiva la producción de pollos camperos.
- Una de las principales razones para el consumo de pollo campero se debe principalmente a su carne ya que esta se encuentra libre de aditivos, esto a su vez demuestra que aumenta el interés de la población por consumir carnes de pollos alimentados orgánicamente.
- El kilogramo de pollo campero puede pagarse de \$4 a \$5 debido a que no contiene grasa ni agua a diferencia del pollo comercial.

IX. RECOMENDACIONES

- A todas las instituciones involucradas en proyectos productivos a nivel rural y urbano, en especial Prefecturas, GAD's Municipales y GAD's Parroquiales se recomienda el incentivar la crianza, producción y explotación de pollos tipo campero.
- Mejorar la transferencia de tecnología de instituciones como las universidades en temas de investigación, facilitando las vías y proporcionando las herramientas necesarias para mejorar el incremento de la producción pecuaria, en especial en la cría de pollos campero.
- Utilizar este modelo de producción en común acuerdo con instituciones públicas y privadas en temas de capacitación mediante talleres prácticos, dirigidos a productores urbanos y urbano marginales que deseen producir y que se encuentran dedicados a este sistema de productivo de pollos camperos, para de esta manera incrementar sus ingresos y mejorar la economía familiar.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Adema, J. (2012). Criaderos de Pollo Parrillero. Buenos Aires: San Blas.
- Ávila, E. . (2012). *Alimentación de las aves*. México: Trillas.
- Baque David, Lainez Shirley. (2013). *Indicadores de gestión para avícola*. Guayaquil.
- C. Barcos. (2017). *Mejorando la conversión alimenticia en pollos de engorde*. Mexico.
- Caicedo Q. y Rodriguez B. . (2012). SENESCYT. En *Revista Científica* . Guayas: Zootécnia .
- Castelló, Jose A. (2011). Las alternativas. *Selecciones Avícolas*.
- Castro, M. (27 de Octubre de 2017). Ecuatorianos consumen 32 kilogramos de pollo al año. *El telegrafo*.
- Chiriboga Lozada Pablo Elías. (2015). *EVALUACIÓN DE TRES BALANCEADOS ENERGÉTICOS-PROTEÍCOS*. Quito.
- Coob. (02 de 03 de 2014). Obtenido de www.cobb-vantress.com
- Cossbu, R. (2012). Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión. Mexico: ENM.
- Egas José. (2015). *Evaluación del incremento de peso en pollos camperos alimentados con balanceado comercial, bajo el efecto de cuatro niveles de maíz y alfalfa*. Loja.
- Enrique, G. M. (2018). *Cría de Pollos Ccamperos, capones y pulardas*. Ecuador.
- F., C. (2010). *Aves de corral*. México: Trillas.
- Fumero, J. G. (2009). *Guía básica para la cría de pollos camperos en Avicultura familiar*. Cuba.
- Giacoboni C. (2013). CAMPYLOBACTER JEJUNI EN UNA GRANJA DE POLLOS CAMPEROS . *Investigación Bacteriológica*, 44.
- Houriet, J. L. (2017). Guía Práctica de enfermedades más comunes en aves de corral (ponedoras y pollos). *INTA EEA*, 2.
- Agrovit. (02 de octubre del 2018). *Pollo campero*. Obtenido de [http://www.agrobit.com/Documentos/I_1_1_avicultu%5C264_mi000013av\[1\].htm](http://www.agrobit.com/Documentos/I_1_1_avicultu%5C264_mi000013av[1].htm)

- Lipari, M. A. (2010). Cria semi-intensiva de pollos criollos mejorados. *OPCIONES AGROPECUARIAS* 1, 8-13.
- Lipari, M. A. (2010). Pollos en percha. *Opciones Agropecuarias* 2, 25-26.
- López M. (18 de Octubre de 2018). *Manual Práctico de Pollos de Engorde*. Obtenido de Trasceros Nueva Frontera Santa Barbara Honduras: <http://es.scribd.com/doc/34662817/Manual-practico-del-pollo-de-engorde>
- Macas Ximena. (2016). *PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PRODUCTIVO PARA LA CRIANZA DE LOS POLLOS CAMPEROS*. Loja.
- MAGAP. (18 de octubre de 2015). *Guía para el manejo de pollos de engorde*. Obtenido de Programa de Reproducción Animal: WWW.MAGAP.COM
- Mena Juan Carlos, Vinuesa Nikolay. (2013). *Estudio de Prefactibilidad para la producción de pollo campero en la parroquia de Calacalí*. Quito : Universidad Técnica del Norte.
- Olcese. (2017). *Manejo de Pollos de engorde*. Ecuador: zootecnista.
- Oscar Casino. (2013). Cría de Pollos Camperos. *ElClarín*, 1.
- P., J. (02 de enero de 2018). *amanecer en el campo*. Obtenido de <http://www.amanecerenelcampo.net/MI000022av.htm>
- Paul Joanis. (2013). *Pollo Campero's Best Management Practices. Introduction to management in Latin American*. NewYork: seminary paper.
- Red-Pck. (02 de Octubre de 2018). *Avipork*. Obtenido de comedero tolvade plástico: https://www.engormix.com/equipos-integrados/comedero-tolva-plastico-sh6755_pr24006.htm
- Rojas R. (2015). *Evaluación del incremento del peso en pollos camperos*. Loja.
- Saranjo J. (s.f.). *Análisis Financiero de la Empresa Agropecuaria*. Loja.
- Servet. (5 de Enero de 2015). *Servicios Microbiológico, CO*. Obtenido de www.proclave.com/servet/servicios.html

XI. ANEXOS.





