

**ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN CRIADEROS DE GALLOS
FINOS DE PELEA (*GALLUS GALLUS*) EN EL MUNICIPIO DE YACUANQUER,
NARIÑO, COLOMBIA.**

DIEGO ARMANDO PASCUAZA ERAZO

OSCAR IVAN PASCUAZA ERAZO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
PASTO - COLOMBIA
2011**

**ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN CRIADEROS DE GALLOS
FINOS DE PELEA (*GALLUS GALLUS*) EN EL MUNICIPIO DE YACUANQUER,
NARIÑO, COLOMBIA.**

DIEGO ARMANDO PASCUAZA ERAZO

OSCAR IVAN PASCUAZA ERAZO

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Médico Veterinario**

**Presidente:
JUAN MANUEL ASTAIZA
Médico Veterinario. Esp.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
PASTO - COLOMBIA
2011**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de su autor.”

Artículo 1° del acuerdo N° 32 de octubre 11 de 1966 , emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

CARMENZA JANNETH BENAVIDES MELO
Jurado Delegado

LEIDY YOHANA BURBANO GOMEZ
Jurado Evaluador

JUAN MANUEL ASTAIZA MARTINEZ
Presidente

San Juan de Pasto, Noviembre 2011

DEDICATORIA

Nos gustaría dedicar este trabajo:

A Dios.

A Nancy Erazo y Jesús Pascuaza, nuestros padres por el apoyo incondicional, y su amor infinito

A Daniela y William nuestros hermanos, por su apoyo

A Gissel Lucano, la más linda sobrina

A Segundo Rafael Pascuaza, el mejor tío.

A la memoria de Rafael Pascuaza y Persides Popayán

A familiares y amigos que de una u otra forma han contribuido en hacer realidad este sueño.

Alejandra Burbano por estar a mi lado y brindarme su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Sinceros agradecimientos a:

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Facultad de Ciencias Pecuarias, Programa Medicina Veterinaria. San Juan de Pasto

JUAN MANUEL ASTAIZA MARTINEZ: Medico Veterinario. Esp. Presidente.

CARMENZA JANNETH BENAVIDES MELO: Medico Veterinario. Esp. Jurado delegado.

LEIDY YOHANA BURBANO GOMEZ: Medico Veterinario. Jurado evaluador.

LUIS ALFONSO SOLARTE PORTILLA: Secretario académico Facultad de ciencias pecuarias, Universidad de Nariño.

LUIS CARLOS LUCANO INSUASTY: Medico Veterinario

ALBEIRO ARAUJO, abogado y socio de la galleria 3 revuelos.

A TODOS LOS GALLEROS DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER POR BRINDARNOS TODA LA INFORMACIÓN PARA HABER REALIZADO ESTE TRABAJO.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	24
1. DEFINICIÓN Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	25
2. FORMULACION DEL PROBLEMA	26
3. OBJETIVOS	27
4. MARCO TEÓRICO	28
4.1 CARACTERISTICAS GENERALES Y ORIGEN DEL GALLO DE PELEA	28
4.1.1 Historia de las peleas de gallos.	30
4.1.2 Orígenes en nuestra región	31
4.1.3 Características generales	32
4.2 EL MANEJO DE LOS GALLOS DE PELEA.	32
4.2.1 El gallo de cancha y el reproductor	33
4.2.2 Instalaciones	33
4.2.2.1 Ubicación de la granja.	35
4.2.2.2 Los corrales	35
4.2.2.3 El bebedero	36
4.2.2.4 El comedero	37
4.2.2.5 Instalaciones durante la reproducción	37
4.2.3 Selección	38
4.2.4 Reproducción	39
4.2.5 Nutrición y alimentación	40
4.2.7 Manejo de los pollitos	42

4.2.8 El descreste	42
4.2.9 Tusar	43
4.2.10 Empiojar	43
4.2.11 Identificación de los animales	44
4.3 BIOSEGURIDAD	44
4.3.1 Localización de la granja	47
4.3.3 Características constructivas de la nave	48
4.3.4 Control de animales extraños	48
4.3.5 Limpieza y desinfección	49
4.3.6 Deyecciones y cadáveres	52
4.3.6.1 Compostaje	52
4.3.7 Transporte de animales	53
4.3.8 Restricción de acceso	53
4.3.9 Sistema todo dentro – todo fuera	53
4.3.10 Vacunación	54
4.4 ENFERMEDADES.	58
4.4.1 Principales enfermedades de los gallos.	59
4.4.2 Las principales fuentes de contaminación	69
4.5 RAZAS DE GALLOS DE PELEA	70
4.5.1 Principales razas	70
4.5.2 Principales líneas	74
4.6 REGISTROS DE CONTROL INTERNO.	74

4.7 ENTRENAMIENTO.	74
4.8 LA PELEA.	75
4.9 LEGISLACIÓN.	77
5. DISEÑO METODOLOGICO.	79
5.1. LOCALIZACIÓN.	79
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.	79
5.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	79
5.4. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	80
6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	81
6.1 DESCRIPCION DE AVES DENTRO DE LA EXPLOTACIÓN.	81
6.1.1 Animales de diferente especie dentro del criadero.	81
6.1.2 Razas.	83
6.1.3 Procedencia	84
6.1.4 Reproductoras.	85
6.1.5 Manejo de aves de diferente edad.	87
6.1.6 Venta de gallos	87
6.2 BIOSEGURIDAD.	88
6.2.1 Entrada de visitas	88
6.2.3 Casa del administrador y señalización	88
6.2.4 Área perimetral.	89
6.2.5 Distancia a otras explotaciones	90
6.2.6 Distancias recorridas hasta el sitio de combate.	92
6.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE INSTALACIONES.	94

6.3.1 Pisos y techos	94
6.3.2 Características constructivas y de edificación de los galpones.	94
6.3.2 Características de corrales y Jaulas	97
6.3.3 Nidos.	99
6.4 EQUIPOS.	100
6.5 ENTRENAMIENTO DE LOS ANIMALES.	102
6.5 AGUA DE BEBIDA.	102
6.4 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.	103
6.4.1 Desinfección de instalaciones	105
6.4.2 Desinfección de equipos	107
6.4.3 Desinfección de utensilios	107
6.4.4 Desinfección de maletas	107
6.4.5 Pediluvios y desinfección de vehículos	109
6.5 VACÍO SANITARIO, CUARENTENA Y MORTALIDAD.	109
6.5.1 Vacío sanitario.	109
6.5.2 Cuarentena	110
6.5.3 Mortalidad	110
6.6 CONTROL DE PLAGAS.	112
6.6.1 Control de roedores	112
6.6.2 Control de moscas	114
6.6.3 control de Alphetobius	115
6.7 ALIMENTO.	115

6.8 ÁREAS PARA ALMACENAR SUSTANCIAS QUÍMICAS.	117
6.9 MANEJO DE GALLINAZA Y CAMA.	117
6.10 VACUNACIÓN.	119
6.11 ENFERMEDADES QUE PREDOMINAN.	124
6.12 DESPARASITACION.	125
6.13 ASESORÍA VETERINARIA Y MANEJO DE REGISTROS.	127
6.14 MANEJO EN LA GALLERA.	128
6.14.1 Transporte hacia la gallera	129
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	132
7.1 CONCLUSIONES	132
7.2 RECOMENDACIONES	134
BIBLIOGRAFÍA	136
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Clasificación científica del gallo	28
Tabla 2 Requerimientos nutricionales según la etapa	40
Tabla 3 Permanencia de algunas enfermedades en el ambiente	45
Tabla 4 Plan vacunal para gallos de pelea	58
Tabla 5 Especies de aves existentes en el criadero.	81
Tabla 6 Descripción de animales de traspatio.	82
Tabla 7 Principales razas de gallos en los criaderos del municipio	83
Tabla 8 Sitios donde adquieren los gallos.	85
Tabla 9 Reproductoras.	85
Tabla 10 Instalaciones de reproductoras.	86
Tabla 11 Tiempos de permanencia de los pollitos con la gallina.	86
Tabla 12 Venta de gallos.	87
Tabla 13 Manejo del concepto de bioseguridad.	88
Tabla 14 Entrada de personal extraño.	88
Tabla 15 Vivienda y señalización.	89
Tabla 16 Área perimetral.	89
Tabla 17 Características de la cerca perimetral.	90
Tabla 18 Distancia a granjas porcinas aledañas.	91
Tabla 19 Distancia promedio recorrida por los criadores dentro del municipio.	92
Tabla 20 Distancias máximas que recorren los criadores de gallos.	92
Tabla 21 Galleras visitadas con mayor frecuencia.	93

Tabla 22 Características del piso de los criaderos.	94
Tabla 23 Dimensiones por animal de las jaulas.	97
Tabla 24 Dimensiones por animal de los corrales.	98
Tabla 25 Características de los nidos.	99
Tabla 26 Sitio de entrenamiento de los gallos.	102
Tabla 27 Frecuencia con que se realiza la limpieza.	104
Tabla 28 Frecuencia de desinfección de las maletas.	108
Tabla 29 Control de roedores.	113
Tabla 30 Frecuencia con la que se realiza el control de roedores.	113
Tabla 31 Control de moscas.	114
Tabla 32 Frecuencia en el control de moscas.	114
Tabla 33 Áreas delimitadas para almacenar productos químicos.	117
Tabla 34 Criadores que usan vacunas y los que las confunden.	123
Tabla 35 Frecuencia de desparasitaciones.	127
Tabla 36 Asesoría veterinaria.	127
Tabla 37 Registros.	127
Tabla 38 Manejo en la gallera.	128
Tabla 39 Tipo de albergue utilizado en la gallera.	130

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Calendario de vacunación general	57
Cuadro 2 Eficacia de diferentes antihelmínticos	68
Cuadro 3 Distribución de aves de diferentes edades.	87
Cuadro 4 Distancia a otras explotaciones avícolas.	91
Cuadro 5 Características del techo de los criaderos.	95
Cuadro 6 Características de los galpones.	95
Cuadro 7 Características de jaulas y corrales.	97
Cuadro 8 Características de los comederos.	100
Cuadro 9 Características de los bebederos.	100
Cuadro 10 Características del agua de bebida.	103
Cuadro 11 Método utilizado para la limpieza de las instalaciones.	104
Cuadro 12 Productos utilizados en la desinfección.	105
Cuadro 13 vacío sanitario.	109
Cuadro 14 Cuarentena.	110
Cuadro 15 Manejo de la mortalidad en criadero y después de la pelea.	111
Cuadro 16 Manejo del alimento.	115
Cuadro 17 Manejo de la gallinaza.	118
Cuadro 18 Manejo de la cama.	119
Cuadro 19 Vacunación.	119
Cuadro 20 Empleo de la vacunación.	120
Cuadro 21 Frecuencia de aplicación de las vacunas.	122

Cuadro 22 Productos confundidos con vacunas.	123
Cuadro 23 Tipo de enfermedad que predomina.	124
Cuadro 24 Productos utilizados para la desparasitación.	126
Cuadro 25 Utensilio y medio de transporte usado para ir a la gallera.	129

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Galera para explotación rustica y galeras convencionales	34
Figura 2 Tipos de bebederos	36
Figura 3 Ciclo de vida de Eimeria sp.	66
Figura 4 Principales fuentes de infección o contaminación	69
Figura 5 Raza Albany	71
Figura 6 Raza Puregrey	72
Figura 7 Gallo Hatch predador y Hatch mackeane	72
Figura 8 Aves de diferente especie en los criaderos.	81
Figura 9 Presencia de diferentes animales con los gallos.	83
Figura 10 Escombros en los criaderos.	89
Figura 11 Cercas perimetrales en malla y cercas vivas.	90
Figura 12 Tipos de piso.	94
Figura 13 Techo en carpa, plástico y en fibra de polipropileno.	95
Figura 14 Galpones de gallos de pelea tecnificados.	96
Figura 15 Galpones más rústicos.	96
Figura 16 Diversos tipos de jaulas.	98
Figura 17 Corral.	99
Figura 18 Tipos de nido.	99
Figura 19 Latas de atún y sardina usadas como comedero.	101
Figura 20 Empleo de una llanta como bebedero.	101
Figura 21 Sitio para el entrenamiento.	102

Figura 22 Animales a la intemperie.	104
Figura 23 Frecuencia de desinfección de las instalaciones.	106
Figura 24 Productos usados para la desinfección de las maletas.	108
Figura 25 Mortalidad en la gallera.	111
Figura 26 Diferencias en el almacenamiento de alimento.	116
Figura 27 Área de productos químicos	117
Figura 28 Compostaje con lombriz californiana.	118
Figura 29 Viruta y periódico materiales usados como cama.	119
Figura 30 Diferentes vacunas aplicadas en los gallos del municipio.	121
Figura 31 Desparasitación en los criaderos de Yacuanquer.	125
Figura 32 Placas usadas para el registro de animales.	128
Figura 33 Contacto con diferentes animales en la gallera.	128
Figura 34 Transporte de gallos en el brazo.	129
Figura 35 Tipos de jaulas habilitadas por las galleras.	130
Figura 36 Algunas fuentes de contaminación dentro de la gallera	131

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta realizada a los galleros.

GLOSARIO

APOSTADOR: persona que va a la gallera a jugar dinero en favor de uno u otro gallo.

BIOSEGURIDAD: conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos,

CANCHA: redondel donde se realiza el combate.

COMPOSTAJE: proceso controlado de degradación aerobia de un sustrato por medio de microorganismos descomponedores en un ambiente favorable de humedad, aireación y temperatura, generando un producto (abono)

CONSANGUINIDAD: relación o unión familiar entre individuos que descienden de la misma raíz o tronco familiar

CRIADOR: persona que se dedica a los gallos, a su cruce, a su levante, a su cuidado y a su genética. Que investiga, experimenta y se actualiza sobre la crianza y manejo de los gallos finos de pelea.

CUERDA: los gallos que un criador lleva a la gallera.

DESAFÍO: encuentro de gallos extraordinario entre criadores de distintas regiones o países.

DESCRESTAR: acción de quitar las crestas a los gallos con el objetivo de que los mismos puedan pelear

DESINFECCIÓN: destrucción o neutralización de gérmenes o agentes patógenos utilizando medios físicos, químicos o mecánicos.

DOSIS: la cantidad de principio activo de un medicamento, que se administra para lograr eficazmente un efecto determinado

EFECTO SECUNDARIO: son efectos adversos independientes de la acción principal del fármaco

EMPIOJADOR: el encargado de armar los gallos con las espuelas.

EMPLAQUETAR: poner en la base del ala la placa de identificación del criadero.

ESPUELA O PIOJA: punta de carey o plástico que se ata a la espuela natural del gallo.

ESTAMINA: fortaleza física, capacidad de resistir las enfermedades y la fatiga

FÁRMACO: principio activo que constituye el principal componente de un medicamento

GALLERO: aquella persona que se dedica a apostar con los gallos, prepara a sus gallos para pelear y les apuesta fuertes sumas de dinero

HOMOCIGOTOS: sujeto que para un determinado gen posee los dos alelos iguales en sus respectivos cromosomas homólogos

HETEROCIGOTOS: son los cromosomas que poseen en sus alelos diferente información, una es dominante y la otra recesiva.

JUEZ: la máxima autoridad en la gallera, persona designada para arbitrar el desarrollo y desenlace de la pelea y esta investido con amplias facultades de decisión sobre la pelea.

LÍNEAS: es una población cerrada de animales de una raza determinada. Todas se originan de dos clases de gallos el Bankiva y el Oriental

MUESTRA: es un subconjunto de unidades de análisis de una población dada, destinado a suministrar información sobre la población total.

PARÁSITO: organismo que vive sobre o dentro de otro organismo vivo, del que obtiene parte o todos sus nutrientes, sin dar ninguna compensación a cambio al hospedador.

PATAPIOJA: base de la espuela.

PIQUERO O MINGO: gallo de poca raza que sirve para avivar o probar a un gallo antes o durante un combate.

PREVALENCIA: mide la proporción de individuos de un área geográfica y periodo de tiempo establecido que sufren una determinada enfermedad.

PRINCIPIO ACTIVO: sustancia a la cual se debe el efecto farmacológico de un medicamento.

RATICIDAS O RODENTICIDAS: sustancia que se emplea para exterminar ratas y ratones.

RAZA: hace alusión a un grupo de individuos con características fenotípicas y genotípicas definidas, que se transmiten a su generación.

SOBREDOSIFICACIÓN: dosis excesiva de un medicamento u otra sustancia, particularmente de algún medicamento, que puede causar graves daños en el organismo o provocar la muerte.

TOPAR O ENTRENAR: proceso para la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades de pelea de los gallos.

TRABA: cordel que sirve para amarrar al animal durante su descanso fuera de las jaulas.

TOXICIDAD: grado de efectividad de una sustancia tóxica

TUSAR O MOTILAR: consiste en cortar o tuser el plumaje de los gallos por algunas partes específicas de su cuerpo

VARIEDAD: se considera como una adaptación o cambio del ejemplar de una raza

VOLADERO: corral para ejercitar las alas y habilidades del gallo

RESUMEN

El estudio se realizó en el municipio de Yacuanquer, el cual cuenta con 265 personas que crían gallos de pelea, un número considerable que a su vez participan activamente en los duelos gallísticos, no sólo en este municipio sino también fuera de él. Se indagó a los criadores de gallos finos de pelea a través de encuestas, allí se identificaron los principales puntos críticos para que de este modo en un futuro las autoridades del sector avícola, puedan dar recomendaciones para la prevención de entrada de patógenos que influyan en la sanidad, bienestar y resultado técnico en el sector avícola y de todo el ámbito pecuario en general.

Los resultados indican, en líneas generales que más del 88% de los criadores de gallos finos no conocen el concepto bioseguridad, que las características constructivas y de locación de las aves mantienen densidades por animales adecuadas aunque los materiales usados para su construcción no son los más indicados, y que la fuente de agua en el 100% de ellos proviene del acueducto municipal.

Sobresale el hecho que confunden ciertos productos como jabones, desinfectantes, antimicrobianos, insecticidas, antiparasitarios, rodenticidas y sobre todo las vacunas, a los cuales se les atribuye propiedades que no poseen e incluso suelen usarse de forma inadecuada. De igual manera más del 60% argumenta no aplicar vacunas a sus animales y tan solo el 1.21% de los criadores vacuna para Newcastle y el 12.74% están vacunando contra viruela, las cuales son las enfermedades contra las que se debe vacunar en gallos de pelea, según Fenavi.

Un aspecto muy importante es la constante movilización que tienen estos animales dentro del municipio, departamento y en general el país ya que recorren desde 1 hasta 24km dentro del municipio para arribar a los sitios de duelo, de igual manera el 68% de los criadores salen del municipio y el 6.37% salen del departamento con el mismo objetivo.

De igual manera el 100% de los criadores permite el contacto con otros animales dentro de la gallera, el carro constituye el principal medio de transporte, usado por el 58.6% de los criadores y el utensilio usado por el 55.41% de los criadores para movilizar estas aves son las maletas.

ABSTRACT

The study was conducted in the municipality of Yacuanquer, which has 265 people raising fighting cocks, a considerable number which in turn are actively engaged in cockfighting not only in this municipality, but also outside it. They investigated the breeders of fighting roosters through surveys, there were identified the main critical points so that in future the poultry sector authorities, may make recommendations to prevent entry of pathogens that affect the health, welfare and technical result in the poultry and livestock throughout the area in general.

The results indicate in general, that over 88% of the breeders of fighting cocks not know the concept biosafety, structural characteristics and location of birds remain adequate animal densities, but the materials used for construction are not the most indicated, and that the source of water in 100% of them comes from municipal aqueduct.

It is notable that they are confusing certain products such as soaps, disinfectants, antimicrobials, insecticides, parasiticides, rodenticides and especially vaccines, which are attributed properties that have not even often used inappropriately. Similarly over 60% of the breeders of fighting cocks argues not to apply vaccines to their animals and only 1.21% of the breeders vaccine for Newcastle and 12.74% are vaccinated against smallpox, which are the diseases against which they should be vaccinated in fighting cocks as FENAVI.

A very important aspect is the constant mobilization that these animals within the municipality, department and overall the country, and that run from 1 to 24km within the municipality to arrive at the sites of the challenges, so it 68% of the breeders out the municipality and the 6.37% leaving the department with the same goal.

Similarly, 100% of the breeders allows contact with other animals within the cockpit, the car is the main means of transport, used by 58.6% of the breeders and the tool used by 55.41% of the breeders to mobilize these birds are the bags.

INTRODUCCIÓN

En el departamento de Nariño existe un ámbito cultural por crianza de gallos finos de pelea, en donde se desconoce si se tienen en cuenta o no las normas de bioseguridad dentro de los criaderos de esta especie, lo que puede conllevar, a que esto represente un riesgo inminente para granjas avícolas aledañas afectando directa o indirectamente la salud humana, además no sabemos si esto puede llegar a ocasionar, que las directrices operacionales establecidas en las granjas, no tengan los resultados esperados.

Para Ricaurte, S “el mayor riesgo que puede tener una producción avícola es no contar con un plan de bioseguridad, de ahí que la bioseguridad sea una parte fundamental de cualquier empresa avícola para reducir la aparición de enfermedades en las aves”.¹

Aplicar medidas de Bioseguridad en avicultura, consiste en redactar y emplear posteriormente procedimientos para prevenir y evitar la entrada de patógenos que pueden afectar la sanidad, el bienestar y el resultado técnico de las aves, o la total garantía de los productos avícolas destinados a consumo. Los protocolos incluyen medidas de localización y diseño de la granja, manejo, establecimiento de programas de vacunación, descontaminación y control de roedores e insectos.²

¹ RICAURTE, Sandra. Bioseguridad en granjas avícolas En: revista electrónica de veterinaria REDVET, Vol. 6. N° 02 (Febrero, 2005). España: veterinaria. Org, p. 1

² QUILES. M; ZARAGOZA, M y HEVIA M.L. Nivel de bioseguridad en naves de engorde de pollos de la región de Murcia. En: Red de revistas de América latina y el caribe, España y Portugal, vol. 54, N°. 208, (2005-2006). España: Universidad de Córdoba. p. 610

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

En nuestro medio cada día toma mas fuerza la crianza de gallos finos de pelea, convirtiéndose en pasatiempo que a medida del tiempo ha ido ganando más seguidores, no solo como diversión sino también como una fuente importante de desarrollo económico para la región. De este modo se ha vuelto una necesidad para la Universidad y dentro de ella para el programa de Medicina Veterinaria, el hecho de actualizar y mejorar sus conocimientos sobre esta especie e interesarse en las diferentes problemáticas a las que se ven enfrentados, tanto criadores como galleros de nuestra región, y el impacto sanitario que puedan generar en las diferentes granjas avícolas; de esta manera surge la necesidad de realizar diferentes estudios e investigaciones tendientes a mejorar las condiciones tanto zootécnicas como sanitarias en esta especie.

Uno de los mayores riesgos que tiene una producción avícola es la entrada de patógenos, quienes son los causantes de diferentes enfermedades y estas a su vez pueden desencadenar en numerosas pérdidas económicas; en el municipio de Yacuanquer dado el auge de su población por las peleas de gallos, el principal punto crítico es la movilización de animales sin las debidas medidas de bioseguridad, y de este modo estos se convierten en vectores de enfermedades tanto para criaderos vecinos como para granjas avícolas y todo el sector pecuario

Esto con el fin de aportar al gobierno departamental, al sector avícola en particular y a todos los sistemas agroindustriales de producción animal, elementos de juicio para la orientación de la política de desarrollo agropecuario y rural, en donde se incluya a los gallos finos de pelea y no sean excluidos, ya que representan un sector muy importante dentro de nuestra comunidad.

2. FORMULACION DEL PROBLEMA

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), es el encargado de proteger la sanidad agropecuaria del país, con el fin de prevenir la introducción y propagación de enfermedades que puedan afectar el sector agropecuario nacional. Mediante la resolución 1183 del 25 de marzo de 2010, por medio de la cual se establece las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas comerciales en el país para su certificación. Con lo anterior el ICA busca, que con la implantación de las medidas de bioseguridad que se establezcan en las granjas avícolas comerciales, se contribuya a la prevención y el control de las enfermedades como Influenza Aviar, Newcastle y Salmonelosis las cuales causan un impacto económico y sanitario en el comercio de aves y sus productos.

Los sistemas de producción agroindustrial de aves han estado sujetos a constantes controles epidemiológicos e higiénico-sanitarios; debido a las preocupaciones del gremio por controlar y eliminar, en cierta medida, los riesgos y las barreras para la comercialización del producto en el mercado regional, nacional e internacional. Pero hasta la fecha no se han realizado estudios sobre los controles epidemiológicos en gallos finos de pelea, convirtiéndose así en una creciente preocupación por el auge de una parte de la población, a esta práctica.

Haciéndose necesario en primer lugar, conocer la situación actual de las medidas de bioseguridad en los criaderos de gallos finos de pelea, surgiendo la siguiente pregunta.

¿Cuál es el estado actual, en lo referente al conocimiento y aplicación de las normas básicas de bioseguridad en gallos finos de pelea (*Gallus gallus*)?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar las normas de bioseguridad en criaderos de gallos finos de pelea (*Gallus gallus*) del municipio de Yacuanquer del departamento de Nariño, Colombia.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el conocimiento de las normas de bioseguridad en criaderos de gallos finos de pelea.
- Determinar el estado actual y el grado de aplicación de las medidas generales de Bioseguridad.
- Identificar los principales factores de riesgo para granjas avícolas comerciales

4. MARCO TEÓRICO

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ORIGEN DEL GALLO DE PELEA

“El gallo (*Gallus Gallus*) es un ave doméstica perteneciente a la familia Phasianidae y una de las cuatro especies del género *Gallus*. La gallina doméstica tal vez sea el ave más numerosa del planeta, pues se calcula que supera los 13.000 millones de ejemplares”³.

Tabla 1. Clasificación científica del gallo

Clasificación científica	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Aves
Orden:	Galliformes
Familia:	Phasianidae
Género:	<i>Gallus</i>
Especie:	<i>G. gallus</i>
Nombre binomial	
<i>Gallus gallus</i>	
Sinonimia	
<i>Gallus gallus domesticus</i>	

Fuente: AUSTRIA Francisco. Clasificación científica del gallo de pelea (Cruzamientos) [en línea]. México: Engormix, 20 may 2006 [citado 23 may, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/foros/clasificacion-cientifica-gallo-pelea-t6713/240-p0.htm>

“El gallo es herbívoro e insectívoro. No puede distinguir el sabor dulce y a la mayoría no les gusta el salado. Su esperanza de vida se encuentra entre los 5 y los 10 años, dependiendo de la raza”⁴.

“Los gallos y las gallinas muestran un evidente dimorfismo sexual, pudiéndose distinguir ambos a simple vista. Los machos son más grandes, midiendo en torno a los 50 cm y llegando a pesar hasta 4 kg. Poseen una gran cresta rojiza en la

³AUSTRIA Francisco. Clasificación científica del gallo de pelea (Cruzamientos) [en línea]. México: Engormix, 20 may 2006 [citado 23 may, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/foros/clasificacion-cientifica-gallo-pelea-t6713/240-p0.htm>

⁴ AUSTRIA Francisco. Op. Cit. p. 1.

cabeza, la cual usan como símbolo de dominancia. Se dice que los ejemplares salvajes poseen colores más brillantes que sus parientes domésticos”⁵.

“Las gallinas son más pequeñas. No suelen medir más de 50 cm y apenas llegan a 2 kg de peso. Poseen una coloración menos atractiva, destinada a proporcionarles protección y escondite en su hábitat. Sus apéndices carnosos de la cabeza son también mucho menos prominentes. El gallo con su canto madrugador se ha constituido en el signo señalizados del comienzo de un nuevo día, hasta se comenta que predicen catástrofes naturales”⁶.

“Estos animales esconden tras de si un instinto asesino que los conlleva siempre a arremeter contra el adversario, su veracidad y el honor con que hacen respetar su casta ha conducido a muchos seguidores suyos a dedicarse de manera minuciosa a su cría, desde su nacimiento hasta su muerte natural o en combate”⁷.

“El gallo ha estado vivo y presente en toda la historia de la humanidad, ya sea por ser un ave que espanta los males como en Irán, ave sagrada en el código Mamu de la india, modelo e inspiración de artistas y colección de arte en los museos de Turín, Génova; Valencia, New York, Madrid, Louvre o en Grecia en la cimera de Minerva, al lado de los dioses Marte o Mercurio, en millones de monedas y en escudos”⁸.

“la palabra gallo proviene del latín gallus, miles de años antes de nuestra era, ya que se realizaba siempre la crianza, reproducción y distracción de los gallos de pelea, sin embargo en tiempos pasados tuvieron orígenes en dos raíces principales que son el *Gallus Bankiva* y el *Gallus Sonerati* ambos de Asia menor, llamado este ultimo en la india *katukoli*”⁹.

“El naturalista Británico Charles Darwin, en su libro el origen de las especies sostiene que las aves domesticas descienden de una única especie silvestre, el *Gallus Gallusa*, que en estado salvaje vive desde Asia hasta las Filipinas y en todo el sureste asiático”¹⁰.

“Un grupo de autores y biólogos, plantean que existen 2 teorías que pretenden demostrar el origen del gallo, la monofilética que es la expresada por Darwin y la polifilética, expuesta por ellos, que plantea que la gran variedad de gallinas que hoy conocemos, es el resultado del cruce entre varias especies salvajes, entre

⁵ AUSTRIA Francisco. Op. Cit. p. 1.

⁶ *Ibíd.* p. 1.

⁷ SALINAS, Manuel. Crianzas, razas y entrenamiento de gallos de pelea. Lima: Ripalme, 2002. p. 13

⁸ *Ibíd.* p. 10

⁹ *Ibíd.* p. 9

¹⁰ ALDEAS, Robyn. Producción avícola por beneficio y placer. En: Folleto de la FAO sobre diversificación 3. Roma: FAO, 2005. p. 12

ellos un patrón ancestral ya extinto de la especie *Gallus Giganteus*"¹¹.

Monroy¹² considera que existen cuatro especies de gallos salvajes, todas Asiáticas, a saber son: El gallo gris de la jungla o Sonnerat (*Gallus Soneratti*) de la India occidental y meridional, el de Stanley o La fállete (*Gallus Lafalleti*) de Ceilán, el gallo de Java o vario (*Gallus Varius*) que vive en Java e islas vecinas y el bankiva (*Gallus Gallus*) o dorado rojo de la jungla que vive desde la India oriental hasta Malasia y Filipinas. Estas especies, sobre todo el gallo bankiva y sus cruces, se consideran como el origen de todos los gallos.

4.1.1 Historia de las peleas de gallos. “Está comprobado que el origen del gallo de combate surgió en el lugar conocido como Medina, país áspero, frío y montañosos del Asia menor cerca de Babilonia. Gracias a los griegos las peleas de gallos pudo fácilmente trasladarse a Francia, Roma, Inglaterra y España”¹³.

“Las peleas de gallos son una tradición muy antigua. Las primeras peleas de gallos que se tenga noticia, ocurrieron en la India, 3000 años a. c. en donde fenicios y hebreos la consideraban como un arte. Las peleas de gallos eran un pasatiempo de la clase privilegiada de la India”¹⁴.

“Los hombres más ricos y poderosos, los Rajás, se adueñaron de los mejores ejemplares que cazaban y criaban sus sirvientes. Recibían a su vez, gallos malayos (*Gallus Giganteus*) y bankivas puros de raza, como ofrenda de sus súbditos. De ahí surgen las primeras razas de gallos de pelea”¹⁵.

“Más tarde la civilización griega adoptó la práctica, y en los coliseos atenienses comenzaron a realizarse estos desafíos. Generales griegos como Temístocles, quien antes de la batalla de “Salamina”, presenciando un combate de peleas de gallos en una plaza de Atenas, en su alocución al pueblo, pregunto si estaban dispuestos a defender la libertad de la patria, así como morían las aves por el placer de vencer”¹⁶.

En la antigua Roma eran usadas para adquirir valentía, en el primer siglo después de Cristo, Julio César introdujo las peleas de gallos a Roma y por consiguiente a

¹¹ MONROY, Edison. El gallo en su polvorete [en línea]. Bogotá (Colombia): 2005 [citado 20 jun, 2011] disponible en Internet <URL: <http://www.usergiarboleda.edu.co/altus/extinguidor/apagados/comité.htm>.

¹² Ibid. p. 2.

¹³ SALINAS. Manuel. op. Cit. p. 11.

¹⁴ Ibid., p. 12

¹⁵ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Las peleas de gallos [en línea]. Bogota. [Citado 10 jul, 2011] disponible en Internet: <URL: <http://www.bna.com.co:8080/LinkClick.aspx?fileticket=TA11r17FECY%3D&tabid=147&mid=1042.pdf>.

¹⁶ Ibid. p. 13.

toda Europa. De esa forma llegan a España, convirtiéndose en una actividad popular en la zona Vasca y en Cataluña¹⁷.

En 1492 los gallos llegan con Colón a América. El conquistador Hernán Cortés era un apasionado, en especial los de raza bankiva, y es a él a quien se le atribuye que esta casta haya proliferado y mejorado en América. Entre las primeras cosas que hizo fue construir su gallinero. No por nada, México es uno de los países donde se disfruta más este deporte¹⁸.

Salinas¹⁹ afirma que Han sido varios las personalidades galleras en el mundo, como por ejemplo algunos de los gobernantes estadounidenses como: George Washington, Andrew Jackson y Abraham Lincon. A quien se considera un gran criador y gallero fue sin lugar a dudas al presidente Andrew Jackson quien siguió siendo gallero durante su estadía en la Casa Blanca. En toda América se considera al general mexicano Antonio López de Santa Ana y al norteamericano Nick Arrigton, como los mas celebres deportistas galleros de todos los tiempos.

4.1.2 Orígenes en nuestra región. Los gallos finos de nuestra región fueron traídos por los españoles en época de la conquista pertenecen a la raza banquivoide o bankiva del grupo de los galliformes domesticados en la India y en Sumatra, donde aún conviven diversos tipos de gallos en estado salvaje.

“Cuando los españoles con base en la violencia se instituyeron definitivamente en nuestro territorio, impusieron muchas costumbres, ritos y aficiones que traían consigo. En tiempos coloniales cuando ya habían legado infinidades de sus tradiciones, algunas con tintes paganas como la conmemoración de las fiestas religiosas en honor a un santo Patrono, conjuntamente surgió en la zona la afición por las peleas de gallos finos”²⁰.

Cubides y Torres²¹ mencionan que Cuando surge Colombia como república, asistir a las peleas de gallos, una actividad que se veía como puramente española, se convierte en una de las costumbres de sus ciudadanos. Hasta las personas de más alta alcurnia y renombre de la historia del país han gustado de éste también denominado deporte. A mitad del siglo XX todo simpatizante liberal que se postulara a la presidencia tenía que primero presentar su programa de gobierno en el ring del club en la gallera San Miguel. Desde Alberto Lleras Camargo hasta Luís Carlos Galán, todos los políticos liberales han lanzado su candidatura en este coliseo gallero.

¹⁷ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 13.

¹⁸ SALINAS, Manuel. 2002. Op. Cit. p.11

¹⁹ Ibid. p. 12

²⁰ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 12

²¹ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 14.

4.1.3 Características. “Un desafío gallístico es un combate que se lleva a cabo entre dos gallos de una raza específica de aves denominada aves finas de combate, los cuales tienen predisposición al enfrentamiento por ser muy territoriales”²².

“Normalmente se lleva a cabo en una cancha, reñidero, arena, redondel, palenque o coliseo, que constan de un ruedo en madera cuyo centro se encuentra repleto de tierra compactada para mejor desempeño, donde el ave que demuestra mejores cualidades en el combate se declara como ganadora, dejando a su adversario inhabilitado para seguir peleando”²³.

El ave que sobrevive la pelea se declara como ganadora. En la mayoría de los casos se realizan apuestas sobre el resultado de la contienda. Los gallos de pelea son criados y entrenados especialmente para este propósito. La pelea de gallos es considerada como un deporte tradicional por algunas personas²⁴.

Según Peña ²⁵En algunas regiones las riñas de gallos son equipadas con espolones artificiales de plástico, carey, hueso de pescado, acero, etc. que permiten que las aves puedan herir más fácilmente que con sus espolones naturales. En otras variaciones, los espolones naturales son cubiertos con una envoltura de tela o cuero para prolongar el combate. Esta riña se denomina pelea a "talón desnudo". Otra modalidad de arma en la riña de gallos, es la utilización de navajas en las patas del animal, con medidas y formas variables (desde 1/4 pulgada hasta 4 pulgadas).

4.2 EL MANEJO DE LOS GALLOS DE PELEA

“Dentro del ambiente gallístico, aquellos que dedican su tiempo a la crianza de gallos, son los que poseen un status mayor con relación al simple apostador. Por las horas invertidas, el esmero, la pasión, el trabajo y la frustración que tienen que sobrellevar para poder mejorar tipo de gallo que poseen”²⁶.

“los verdaderos galleros se hacen primero en el criadero, luego van a la cancha. Esto hace que la afición a los gallos sea verdadera, desde sus bases. No existe mejor satisfacción para un criador que ver a sus aves enfrentarse a su rival y demostrando en ese instante el buen trabajo en su crianza, de no ser así el criador lo lamenta mucho pues el menos culpable es el gallo de la ineptitud o mala fortuna del criador”²⁷.

²² CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 14.

²³ *Ibid.* p. 14.

²⁴ PEÑA ROMERO, Agustín H. Manual práctico para el manejo de una granja de gallos de pelea. México: [s.n], 2005. p. 2.

²⁵ *Ibid.* p. 23.

²⁶ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 14.

²⁷ *Ibid.* p. 14.

4.2.1 El gallo de cancha y el reproductor. Salinas²⁸ indica que La mayoría no sabe distinguir la diferencia entre un gallo de chacha y un gallo reproductor, padrote o de cría. En los últimos años los galleros, luego de una espectacular pelea, compran los gallos importados pagando cifras enormes, deseando que se trasmita en sus gallinas esas cualidades pero esto es imposible. Cada vez que se adquiera un gallo debe asegurarse que este les servirá como reproductor; para llegar a ello debían trabajar con animales homocigotos y no con heterocigotos.

Por lo anterior Peña²⁹ argumenta, que es necesario evitar mezclar líneas o animales, ya que lo único se logra es ampliar el espectro genético saturándolos de esta nueva información genética y ampliando por estadística las probabilidades de introducir genes negativos para las crías. El resultado no puede ser mas triste, gallos que corren, pollos de una misma camada de colores disparejos, formas heterogéneas, estilos de pleito disímiles, formas de caminar inexplicables, ningún rasgo al cantar etc. Lo mas importante al comprar un gallo es quienes son sus padres.

4.2.1.1 Genética básica. Los genes o factores hereditarios están situado en los cromosomas los cuales tienen la información hereditaria estos están en el núcleo de las células del organismo. La herencia que transmite un reproductor macho a su descendencia se encuentra en los espermatozoides y estos son los encargados de dar la mitad de sus características a sus descendientes y al igual la hembra transmite la mitad de sus características a sus descendientes por medio de su ovulo³⁰.

4.2.1.2 Consanguinidad. “La consanguinidad produce un incremento en la cantidad de alelos homocigotos a expensa de una reducción de alelos heterocigotos, los genes que producen afecciones hereditarias son recesivos (homocigotos), los apareamientos consanguíneos aumenta bruscamente estas posibilidades”³¹.

“tiene inconvenientes al hacerlo, que produce una afectación llamada depresión consanguínea, que se agudiza entre mas cercanamente emparentados se encuentren entre si los reproductores apareados”³²

4.2.2 Instalaciones. “El tipo y calidad de construcción de un gallinero o galpón, depende de las condiciones climáticas del lugar y de los medios económicos con que se cuente. Toda galera debe ser construida en lugares secos, terrenos bien

²⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 16

²⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. p. 13

³⁰ SALINAS. Manuel. Op. Cit. p. 36.

³¹ PEÑA ROMERO, Agustín. p. 13

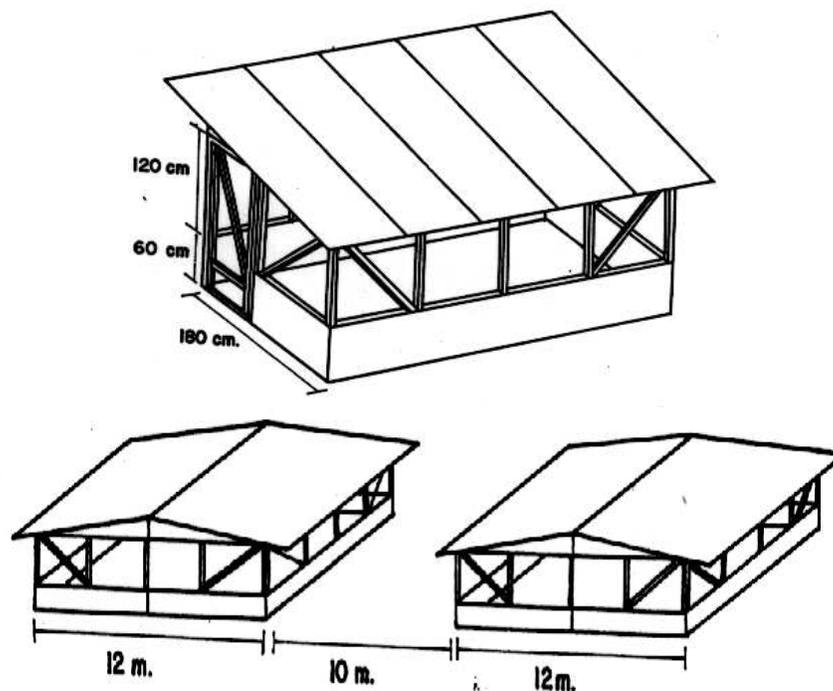
³² SALINAS. Manuel. Op. Cit. p. 37.

drenados, y preferiblemente en sitios donde el sol penetre en el galpón varias horas y esté protegida de fuertes corrientes de aire”³³.

“La cubierta del techo es la lámina galvanizada acanalada por su mayor durabilidad y facilidad de colocación; no obstante se puede usar cualquier otro producto como tejas de barro, eternit, etc. Cuando la galera tiene más de 6 m de ancho, se recomienda el techo de dos aguas, para que no sea muy alto y brinda mayor protección al impedir la entrada de lluvia y viento”³⁴.

“Las dimensiones de la galera dependen básicamente del número de animales, siempre y cuando no se maneje mas de 1 animal /m², de la topografía del terreno y de los materiales disponibles (fig 1). El piso de tierra se puede apelmazar, aunque por razones sanitarias es preferible que tenga una capa con concreto, de un espesor de 5 cm para que no se quiebre con facilidad y dure muchos años, y que además permita efectuar una buena lavada”³⁵.

Figura 1 Galera para explotación rustica y galeras convencionales.



Fuente: PEÑA ROMERO, Agustín H. Manual práctico para el manejo de una granja de gallos de pelea. México: [s.n], 2005. p.7.

³³PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 6

³⁴ Ibid. p. 6

³⁵ Ibid. p. 7

4.2.2.1 Ubicación de la granja. “De preferencia, en un terreno con una pequeña pendiente o se le deberán de construir unos buenos drenajes, con el fin de que no se acumule agua y se formen charcos, ya que el lodo es ideal para proliferación de gérmenes y nocivo para las aves”³⁶.

Estas son características según Salinas deberán tener las instalaciones:

- áreas verdes.
- el piso deberá drenar rápido y evitar encharcamiento.
- pasto de primera calidad, evitando la formación de hierba no conocida.
- libre de insectos y roedores.
- perchas cómodas y calientes en donde puedan dormir las aves.
- en el área de reproducción deberá tener el espacio suficiente.
- tierra para que el ave pueda limpiarse.
- techos para que estas se puedan cubrir de las lluvias.
- nidos adecuados.
- bebederos y comederos suficientes para abastecer a todas las aves.
- evitar excrementos de perros y gatos.

En caso de no poder contar con todas estas instalaciones lo primero será contar con:

- rascaderas de no menos de 70 cm².
- suministrar como complemento alimento verde como espinaca o lechuga.
- tener un espacio con tierra para que el ave se limpie.
- mantener limpio el lugar.
- sacarlos a tomar el sol por lo menos 4 horas diarias³⁷.

4.2.2.2 Los corrales. Estas aves poseen un sistema social característico con un orden jerárquico que comienza a desarrollarse a la semana de vida, y que a las 7 semanas ya está completamente establecido. Hay un macho dominante, que domina sobre todos los demás, y un macho sometido a todos. Las gallinas tienen un orden jerárquico independiente y no entran en la dominancia de los machos³⁸.

“Se recomienda instalar corralitos para albergar un trío (1 gallo y 2 gallinas) como mínimo; se recomienda criar un gallo con 3 gallinas en aves ornamentales y 1 gallo con 1 gallina en animales de pelea. Los corrales pueden ser de un área de 1 x 2 m y altura de 1.50 – 2 m, siempre y cuando se maneje como mínimo 1 m² por animal dependiendo del espacio disponible (depende también del tamaño de las aves) y de la comodidad del usuario. Después su encierro en jaula el cual generalmente es a las 14 semanas³⁹.

³⁶ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 5

³⁷ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p.22-23

³⁸ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 13.

³⁹ *Ibid.* p. 20

“Colocar una mezcla de arena gruesa mas tierra de jardín (50% / 50%) a unos 10 cm de altura de tierra pueden ser también viruta de madera, la idea de usar tierra de jardín es la de mantener el suelo caliente y evitar que las aves se enfríen derivándose en enfermedades. Por ello el corral debe tener un zócalo de 15 cm de altura”⁴⁰.

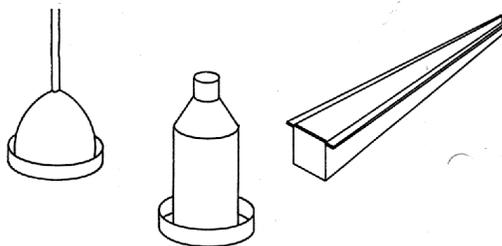
“Tener un comedero y bebedero de aluminio sobre una base de preferencia a 15 cm del suelo. Procurando que estos dos se encuentren fuera del corral, y que ellos saquen las cabezas a través de las rendijas”⁴¹.

4.2.2.3 El bebedero. “Cuando las aves aun son muy pequeñas debe ponerse un plato no profundo con agua, durante los primeros días adicionando una cucharada de azúcar / litro (2 a 3 días), para darles más calorías y fuerza al pollito”⁴².

“Para aves menores de dos semanas de edad, se utilizan bebederos plásticos de 3,785 L (un galón). Para aves adultas, se pueden utilizar bebederos de canoa a razón de diez centímetros lineales por ave; pueden ser metálicos o de tubo plástico de pvc, cortados por la mitad, dependiendo la cantidad de animales. La canoa ubicada hacia el centro del galpón permite el acceso de las aves por ambos lados de la misma”⁴³.

“También se pueden tener bebederos automáticos y así se controla también la medicación y vitaminación de las aves. El alimento más barato es el agua, por ello debe estar fresca, limpia y de una fuente permanente; la carencia de ella repercutirá en atrasos de la madurez sexual y bajos rendimientos en el peso, plumaje y aspecto del ave”⁴⁴.

Figura 2. Tipos de bebederos.



Fuente: PEÑA ROMERO, Agustín H. Manual práctico para el manejo de una granja de gallos de pelea. México: s.n, 2005. p.22.

⁴⁰ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 23.

⁴¹ Ibid. p. 23.

⁴² SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 24.

⁴³ Ibid. p. 22

⁴⁴ Ibid. p. 22

4.2.2.4 El comedero. Para la alimentación de la primera semana de edad se puede utilizar comedero plástico tipo caja de 2,5 cm de alto con divisiones, en este comedero el pollito rasca su alimento sin tirarlo. Limpiar a diario los restos para que no se formen hongos, ni se fermente el alimento⁴⁵.

“Dependiendo el número de animales se deben cambiar por comederos de canoa, proporcionando 5 cm lineales por ave. Que además deben tener una rejilla protectora para que las aves no se metan al comedero, nunca se llenan más de una tercera parte de su capacidad con el fin de evitar el desperdicio. Con el uso de canoas, se duplica el área de acceso al alimento concentrado”⁴⁶.

“Cuando se usan comederos de canoa, es preferible contar por lo menos con 3 tamaños diferentes. Posteriormente se deben cambiar por comederos cilíndricos (uno por cada 15 aves) al realizar el cambio por los comederos cilíndricos, se debe sustituir inicialmente sólo el plato y luego se les coloca el cilindro y se cuelgan, ajustando la altura del borde del plato a la altura de la espalda del ave”⁴⁷.

4.2.2.5 Instalaciones durante la reproducción. “Las aves deben sentirse cómodas y reconfortantes, con el espacio suficiente tanto para ejercitarse como para poner huevos. Las medidas del corral deberán tener por lo menos 1 m² por cada animal y una altura de 3 – 4 m con un perchero o voladero el cual servirá para ejercitar las alas de las aves y de dormidero durante las noches”⁴⁸.

“Es muy recomendable que tengan acceso de un área para pastoreo; ya que permite a las aves, disfrutar de un ambiente más natural y que parte de su alimentación la obtengan del forraje e insectos que logren capturar. De no ser así es importante que se le suministre, puede ser espinaca, alfalfa, etc.”⁴⁹.

“El corral deberá permitir el acceso a los rayos del sol ya que tienen cierto efecto sobre las aves. Son fuente importante de vitamina D la cual es necesaria para la obtención de calcio y fósforo, además la luz artificial o natural estimula el desarrollo de las aves y la producción de huevos”⁵⁰.

“Es importante que tengan acceso a arena suelta para que se puedan asear, revisar que no tengan corrientes de aire durante la noche y menos que el agua entre a los nidos ya que provoca exceso de humedad y por ende enfermedades. Antes de colocar a las aves en su área de reproducción es muy importante desinfectarla perfectamente”⁵¹.

⁴⁵ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 23

⁴⁶ Ibid. p. 23.

⁴⁷ Ibid. p. 23.

⁴⁸ Ibid. . p. 26.

⁴⁹ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 5

⁵⁰ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 20

⁵¹ SALINAS. Manuel. Op. Cit. p. 26

“Los nidos deberán estar colocados lejos del alcance de roedores u otros depredadores así como contener una cama de paja de por lo menos 5 cm, dichos nidos deberán ser diseñados para poder recolectar los huevos y limpiar los nidos sin alterar las aves”⁵².

“Deben ser cómodos, atractivos y lo suficientemente oscuros para que la gallina sienta que los huevos van a estar seguros. Se deben instalar desde el inicio del criadero, para que las gallinas se acostumbren a ellos, si se desea elaborarlos con madera, deben tener las siguientes dimensiones: 20 cm (mínimo) de frente, 40 cm de alto y 40 cm de fondo”⁵³.

4.2.3 Selección. “Las aves no productivas reducen las ganancias de la actividad al reproducir estos defectos en su descendencia. Por esta razón la selección siempre debe ser rigurosa, es conveniente hacerla cuando las aves cumplen 14 semanas de edad y otra a las 5 semanas de iniciada la cría”⁵⁴.

• **La gallina.** Un gran porcentaje de criadores que fracasan se debe a la poca importancia que le dan a la gallina, piensan que solo basta un buen gallo ganador y que transmita sus cualidades siendo esto falso, lo primero es conseguir una gallina que tenga buena sangre y cualidades extraordinarias que menciona Salinas entre las cuales están.

“Cualidades como velocidad, poder y estamina están estrechamente relacionadas con la mitocondria; la cual libera energía a los sistemas musculares. De lo anterior nace el concepto de la herencia materna la cual crece a través de los genes de la mitocondria”⁵⁵.

Hollis menciona que⁵⁶ al ser fecundado el ovulo por el espermatozoide la nueva célula fertilizada tiene núcleo fusionado pero sus citoplasma sigue siendo el original del ovulo, ya que el espermatozoide solo penetra la cabeza. Por tal razón se afirma que solo las hembras son capaces de transmitir genes mitocondriales a todos sus hijos, mientras que los machos no. por tal motivo no se puede menospreciar el papel de la gallina en la transmisión de las características.

• **El Gallo.** “Nunca seleccionar un gallo que nunca han visto pelear. Un gallo de calidad debe tener la capacidad de sostener indefinidamente la disposición combativa esto es la calidad mas apreciada en el gallo y el indicador mas objetivo de la agresividad. El gallo fino es el resultado de un largo proceso de selección por

⁵² *Ibíd.* p. 21

⁵³ PEÑA ROMERO, Agustín. *Op. Cit.* p. 23

⁵⁴ *Ibíd.* p. 28.

⁵⁵ HOLLIS, Donald P. la poderosa mitocondria o ¿Por qué la gallina es mas poderosa que el gallo? *En: Revista pie de cría.* Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 37

⁵⁶ *Ibíd.* p. 37.

la habilidad para la lucha, fortaleza física, agilidad, buen peleador, heridor, y fino”⁵⁷.

4.2.4 Reproducción. “La mayoría de criadores realizan los cruzamiento en los mese de enero, febrero, marzo y abril, para que en la temporada de lluvias las crías estén lo suficientemente grandes para soportar las enfermedades a causa de la humedad y el frío; en los meses finales del año la mayoría de las aves se encuentran en cambio de pluma y no es recomendable realizar las cruza en esta etapa”⁵⁸.

“El apareamiento se realiza varia veces al día no siempre existe esta unión, sin embargo tampoco es necesario que el gallo este siempre con la gallina lo puede poner con las gallinas uno o dos días a la semana según sean los resultados”⁵⁹.

“A las pollas a partir de 5 meses se suministra un alimento para postura, este grupo de aves comenzara a poner huevos a partir de los 5-6 meses de edad esto siempre y cuando sean razas livianas (españoles, banquibas, cubanos, piqueros en general, mediterráneas, etc.)”⁶⁰ “Las razas pesadas o semipesados ponen huevos a partir de los 7 meses de edad. Estas razas son las que tienen plumas en las patas, ponen huevos rojos y tienen orejillas rojas”⁶¹.

“Se recomienda trasladar las pollas a las 14 semanas de edad ya clasificadas y seleccionadas a las galeras para producción y a los gallos a los 1.5 años. En un lote de reproductores siempre existirá una gallina líder y en la mayoría de los casos es la primera que es pisada por el gallo, tiende a ser muy prepotente originando riñas en los corrales esto es normal solo tiene que estar al pendiente que no salgan lastimadas”⁶².

Los Huevos. “Es importante revisar dos o tres veces al día los nidos, para mantener un perfecto control en los corrales, limpiarlos y desinfectarlos continuamente, porque los huevos son muy delicados y pueden sufrir cualquier desperfecto, sacar el huevo con las manos limpias. Para evitar riesgo de contagio de enfermedades por manipulación. El desarrollo del embrión es de 21 días”⁶³.

4.2.5 Nutrición y alimentación. “Hay que saber que la calidad de la alimentación de los 5 primeros días de los pollitos afecta al ave para el resto de su vida. Al sexto día tiene mejor control. Sin embargo, desde antes que nazcan se debe tener

⁵⁷ SALINAS Manuel. Op. Cit. p. 38.

⁵⁸ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 29.

⁵⁹ Ibid. p. 21.

⁶⁰ Ibid. p. 22.

⁶¹ Ibid. p. 22.

⁶² Ibid. p. 21.

⁶³ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 30.

bien definido como se va a alimentarlos, lo primero hay que cuidar a las madres las cuales tendrán huevos grandes y por consiguiente pollos grandes y fuertes”⁶⁴.

Salinas⁶⁵ indica que el cuidado del gallo de pelea representa un continuo gasto sobre todo en alimentación. Para el gallo significa un continuo gasto de energías y es imposible concebir cualquier actividad del animal sin que haya un desgaste de fuerza. El gallo mal nutrido, consume su propia energía, enflaquece y se vuelve un animal incapaz de salir adelante en una pelea, si no se le dio una correcta alimentación desde que salieron del casaron.

“No es aconsejable almacenar el alimento por más de 3 semanas en la época seca y 2 en el invierno ya que la humedad y el calor favorecen el crecimiento de hongos. Si observa que el alimento cambia de olor y/o se está apelmazando, es señal de que ya está comenzando su descomposición, por lo que no debe suministrarse”⁶⁶.

“En ocasiones es el propio alimento es vehiculo transmisor de microorganismos, sobre todo para determinados hongos como aspergillus flavus, evitar la humedad en los lugares de almacenamiento disminuye el crecimiento y la multiplicación de los hongos”⁶⁷.

Tabla 2 Requerimientos nutricionales según la etapa.

Etapa	proteína %	grasa %	fibra %	ceniza %	humedad %
Pollo	21	2,5	3,5	8	13
Gallo combate	16	2	6	7	12
Gallo en cuidado	12	4	5	3	12
Sementales	17	2	6	10	12

Fuente: PEÑA ROMERO, Agustín H. Manual práctico para el manejo de una granja de gallos de pelea. México: [s.n], 2005. p.28.

“Los galleros suministran entre 90 y 120 gramos de alimento diario por ave y se debe tener en cuenta que la verdadera forma de dar de comer a los gallos no es en función de porcentaje de proteína sino de cantidad de energía”⁶⁸. “No son

⁶⁴ SALINAS, Manuel. op. Cit. p 40.

⁶⁵ Ibid. p. 41.

⁶⁶ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. P. 25.

⁶⁷ RICAURTE, Sandra. Bioseguridad en granjas avícolas En: revista electrónica de veterinaria REDVET, Vol. 6. N° 02 (Febrero, 2005). España: veterinaria. Org, p. 4.

⁶⁸. GUERRERO ZÚÑIGA, Rodolfo. La gallística nacional y su impacto económico. En: Revista pie de cría. Vol. 1 N° 01. (Octubre, 2010), p. 6

partidarios de los concentrados por que engordan y engrasan mucho a los animales, es mejor alimentos con base en proteína y muy bajos en grasa⁶⁹.

4.2.5.1 Los alimentos más utilizados. Según Salinas son:

- El trigo: contiene vitaminas C, E, K, fósforo, potasio, calcio, magnesio, manganeso, hierro, zinc, sodio y cobalto. Es excelente alimento y el más utilizado, También ayuda a la coagulación de la sangre.
- La avena: cada 100 gramos producen: 385 calorías y contienen proteínas, calcio, vitaminas B1, B2 y Niacina. Rica en vitamina E, fósforo, yodo, cobre y silicio. Tiene una acción vigorizante, muy útil para la postura.
- La cebada: rica en proteína, albúmina vegetal, azúcares naturales, féculas, grasa, calcio, hierro, fosfato de cal, vitamina B1, riboflavina, niacina y una pequeña cantidad de gluten.. Es muy valiosa para los pollos pequeños.
- El maíz: cada 100 grs. contiene 5 mg de calcio. Es en general la base de la ración diaria en el alimento. Alto rendimiento en sustancias nutritivas y gran productor de calor.
- La alfalfa: contienen vitamina A, K, B6, E, y D calcio y fósforo. es un gran cicatrizante K y garantiza el crecimiento de huesos fuertes y es laxante y diurético.
- Corazón de res: contiene vitamina B1, B2, B3, B6, B12, ácido fólico, ácido pantoténico. En este alimento no se alojan tanto parásitos como el hígado. La vitamina B1
- Hígado de res: contiene vitamina A, complejo B, vitamina E por su alto contenido proteico, es ideal para alojar mayor número de parásitos que pueden perjudicar al gallo
- El huevo: contiene vitamina A, B2, B12, D, E, lecitina y una alta composición proteica.
- El grit: Aunque no es un alimento, es indispensable para el gallo. Son piedrecillas de pequeño tamaño y de aristas cortantes, las cuales juegan un papel fundamental en la correcta digestión del animal. Estas actúan como dientes cortantes, ayudando a la trituración y por ende facilitando la digestión y mayor aprovechamiento de los diferentes nutrientes. El gallo carece de jugos gástricos que lo ayuden a digerir los alimentos y la molleja actúa como una trituradora de alimento⁷⁰.

⁶⁹ JAIMES PELAEZ, Fernando. Nuestro mayor logro: la cuerda Casaloma En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 10

⁷⁰ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 44-47.

4.2. 7 Manejo de los pollitos. “Los pollitos suelen permanecer con su madre por tiempos muy variables que oscilan entre 1 hasta los 3 meses siendo las madres especialmente protectoras con sus crías”⁷¹.

“En caso de separar a los pollitos menores de 1 mes se recomiendan hacer círculos de crianza en las 3 o 4 semanas de vida, para que los animales no se dispersen por toda la galera y se mantengan más cerca de la fuente de calor; además de que obtengan con mayor facilidad el alimento y el agua. Con una altura de 50 a 60 cm. se recomienda un círculo de 2 m de diámetro según sea la cantidad de aves”⁷².

“Deben recibir agua antes de las 24 horas después de nacidos. Su cuerpo esta compuesto de un 80% de agua, y necesitan ingerirla en cantidades abundantes para evitar su muerte, un 20% de deshidratación puede matarlos. Ellos consumen entre 2 y 3 veces mas agua que alimento. Desde el primer día de nacidos hasta el 2º mes dar un concentrado de buena calidad”⁷³.

4.2.8 El descreste. “Es posible descrestar a los pollos desde que se sacan del criadero. Es preferible desbarbarlos y descrestarlos después de probarlos, aunque cada persona lo hace como le parece pertinente, se recomienda hacerlo a los 7-8 meses de edad”⁷⁴.

“El descreste se hace por la tarde y con la luna en cuarto menguante, una posible explicación seria que en la noche no hay luz, los animales sangran menos porque no se rascan las heridas. A si mismo, generalmente esas noches son mas frías; por ello las arterias se contraen, lo que ayuda a que las heridas coagulen”⁷⁵.

Procedimiento según Salinas.

Para descrestar a un pollo es necesario amarrar las dos cañas del animal con una cinta, la operación se hace sin anestesia, algunos galleros los meten en agua fría para que no se desangren. Esto es adecuado solo en climas calientes.

Se recomienda utilizar unas tijeras fuertes y recién afiladas. Se recurre a un ayudante para que sujete al gallo. Luego se le introduce el dedo índice izquierdo (si es derecho) dentro del pico del pollo y con la mano derecha se cortan primero las orejas una vez detallados todos los bordes, se continúa con las barbas.

Por ultimo, la cresta se corta casi a nivel de la nuca. Cambiando la dirección de la tijera y poniéndola horizontal, se hace una pequeña protuberancia pegada al pico. De

⁷¹ SALINAS, Manuel. Op Cit. p. 21

⁷² Ibid. p. 21

⁷³ GUERRERO ZÚÑIGA, Rodolfo. Op. Cit. p. 3.

⁷⁴ Ibid. p. 4

⁷⁵ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 68.

ahí se sigue el corte hasta llegar al ras de la nuca y se vuelve a subir a la parte de la nuca donde se dejó una carnosidad.

Todo esto debe dejar la apariencia de dos medias montañas, que deberán ser pequeñas para que no le estorben. El proceso de descreste debe durar 3 minutos. Si lo desea, puede meter las patas del gallo en agua para que haya un poco de hemostasis.

En caso que note que el animal se esa desangrando, la hemorragia se para con solo ponerle una gasa en la herida de la cresta, no se aplica cicatrizante. Su uso provoca ardor y si llegan a rascarse, se corre el riesgo de que se infecten las heridas, se deben revisar las heridas una semana después⁷⁶.

“La parte anterior de la cresta debe ser suficientemente grande para proteger el nacimiento del pico y suficientemente pequeña para que el contrario no pueda sujetarse de ahí. Se cree que si se le deja un borde grande en la cresta, el contrario se sujeta de ahí para picar. Esto es cierto, pero se ha observado que el tiro siempre sale desviado unos 2-3mm. Solo si el gallo contrario está cansado o herido, los golpes pueden dar en su objetivo”⁷⁷.

4.2.9 Tusar. Se usa el limón para pasar después por la piel y recoger las pelusas de la pluma y a la vez pegar la tijera a la piel del gallo sin temor de cortarlo.

Con el limón mojar las plumas cerca de la piel del gallo, si la pelusa de la pluma está muy pegada una a la otra, pasar una esponja mojada. Si al contrario, la pelusa o lana de la pluma no está recogida, pasar con el limón hasta que lo esté, después de hacer esto la apariencia de la pluma tiene que quedar como si estuviera peinada. Una vez el gallo está seco comience el recorte.

Al terminar limpiar al gallo con agua y jabón para refrescarlo, para que no se irrite y de ese modo quitar los residuos que le puedan quedar del limón⁷⁸.

“Las partes que recortará hasta la raíz son las siguientes: los costados, los muslos y entre muslos, debajo de la pechuga o buche, debajo de las alas, y desde el vientre hasta la cola y el orden para recortar es primero debajo de las alas seguido por los costados, debajo de la pechuga o buche, en medio de los muslos, los muslos, el vientre hasta la cola, rodillas, espalda y finaliza con el cuello”⁷⁹.

4.2.10 Empiojar. La espuela natural le empieza a crecer desde los 15 meses en adelante la cual puede ser mortal. A sus dos años aproximadamente con la espuela más larga se le afila. Se empata a la forma y a la pata del gallo sobre la patapioja, va asegurada la espuela también con cera y esparadrapo a la pata del

⁷⁶ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 68-70.

⁷⁷ Ibid. p. 70

⁷⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 71-72.

⁷⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 52

gallo. Esa espuela tiene que tener un punto de alineación con la pata del gallo y el codo para que la espuela no quede salida y así poder atinarle al otro gallo o metida para no herirse así mismo. Esa es la ciencia de calzar el gallo⁸⁰.

4.2.11 Identificación de los animales. “La identificación puede ser permanente (muecas o cortadas y perforaciones en la pata y el recorte de parte de la nariz) o Temporal (anillos y las placas en los cuales se coloca un número y en muchas ocasiones un color especial que sirve para diferenciar cada uno de los gallos)”⁸¹.

4.3 BIOSEGURIDAD

Cadena afirma que “todos los productores que estén vinculados a la industria avícola deben tener conciencia que para crear una granja o una empresa con este fin pecuario es necesario conocer las normas y leyes para un buen funcionamiento y tener claro el concepto de bioseguridad”⁸².

“El termino bioseguridad se comenzó a usar a principio de los años 90, como un concepto integral y abarcativo de profilaxis sanitaria, bajo la modalidad de un programa tendiente a superar las medidas aisladas de prevención sanitaria. Lo novedoso fue la utilización de buenas prácticas de manufactura (BPM) y análisis de riesgo y puntos críticos de control (HACCP)”⁸³.

“Las buenas prácticas en producción avícola no sólo dan cuenta de los requisitos que deben cumplirse en materias que tengan impacto sobre la inocuidad alimentaria, sino que también incorporan consideraciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, la seguridad laboral, la sanidad y el bienestar animal”⁸⁴.

Existen varias definiciones de bioseguridad, podemos citar algunas de las que mejor la definen:

“Etimológicamente Bio =Vida; Seguridad = Protección. Son todas aquellas medidas sanitarias, profilácticas, de aislamiento y de manejo que, utilizadas en forma permanente, previenen y evitan la entrada y salida de agentes infectocontagiosos de una granja avícola”⁸⁵.

⁸⁰ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 20.

⁸¹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 74.

⁸² CADENA SALAMANCA, Adriana M. Aplicación de las normas vigentes en los planes de sanidad para granjas de pollo de engorde. Tesis Medicina Veterinaria. Bogotá: Universidad Antonio Nariño. Facultad de ciencias pecuarias. 2008, p. 1

⁸³ VENTURINO Jorge. Bioseguridad en granjas avícolas. [s.l]: BIOFARMA, 2007. p. 1

⁸⁴ CADENA, Salamanca. Op. Cit. P. 1

⁸⁵ Ibid. p. 2

“Desde el punto de vista biológico y veterinario, es un conjunto de acciones de prevención y de buenas prácticas de manejo que permitan reducir, controlar y eliminar los factores de riesgo de introducción y difusión de enfermedades, con el fin de tener explotaciones animales sanas tanto en el origen como en el destino de los animales”⁸⁶.

“El mayor riesgo que puede tener una producción avícola es no contar con un plan de bioseguridad, de ahí que la bioseguridad sea parte fundamental de cualquier empresa avícola para reducir la aparición de enfermedades en las aves. La bioseguridad, es la practica de manejo mas barata y mas segura para le control de las enfermedades”⁸⁷.

“Medicación y prevención de enfermedades en animales, a través de la vacunación, son métodos que han mejorado de forma notable en los últimos años, pero por desgracia no existen vacunas contra muchos de los agentes infectocontagiosos de importancia clínica y económica. Ante esta situación, la higiene y la desinfección adquieren cada vez mayor importancia como piedra angular de la bioseguridad”⁸⁸.

Ningún programa de prevención de enfermedades puede obviar un plan de bioseguridad. Si se tiene en cuenta que muchas de estas enfermedades patógenas pueden durar hasta años como lo vemos en la tabla 3.

Tabla 3 Permanencia de algunas enfermedades en el ambiente.

Coriza	De horas a días
Micoplasma	De horas a días
Newcastle	De días a semanas
Cólera aviar	Semanas
Salmonelosis (S. Pullorum)	Semanas
Gumboro	Meses
Coccidiosis	Meses
Marek	Meses
Tuberculosis aviar	Años

Fuente: RICAURTE, Sandra. Bioseguridad en granjas avícolas En: revista electrónica de veterinaria REDVET, Vol. 6. N° 02 (Febrero, 2005). España: veterinaria. Org, p. 2

⁸⁶ CADENA, Salamanca. Op. Cit. p. 2

⁸⁷ VILLALTA CUADRA, Tania Valentina. Análisis integral de las medidas de bioseguridad en una granja de aves de postura de el Salvador. Tesis Medico Veterinario Zootecnista. San Salvador: Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. Facultad de medicina veterinaria y zootecnia. 2007. p.2

⁸⁸ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Farmacología clínica en aves comerciales. 4 ed. México: McGRAW-HILL. 2010. p. 217.

“La influencia aviar se constituye en la principal amenaza para la Industria Avícola Colombiana; y es considerada exótica, para nuestro país, es decir no se ha diagnosticado en ninguna explotación avícola colombiana. Estudios recientes realizados en Colombia por el ICA, FENAVI, AMEVEA y la Universidad de Georgia han demostrado que este virus no está presente en el territorio nacional (Boletín Convenio ICA-FENAVI/FONAV, marzo 2004)”⁸⁹.

“La lista de enfermedades aviares que son una amenaza y no se han diagnosticado en Colombia se ha reducido mucho, ya que desafortunadamente la mayoría ya están en el país”⁹⁰ y según el código sanitario para los animales terrestres (2007) en su artículo 2.1.1.3. En la categoría de las enfermedades de las aves, en la lista de la OIE están inscritas las siguientes enfermedades:

- Bronquitis infecciosa aviar.
- Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro).
- Clamidiosis aviar.
- Cólera aviar.
- Enfermedad de Marek.
- Enfermedad de Newcastle.
- Hepatitis viral del pato.
- Influenza aviar altamente patógena de las aves e influenza aviar levemente patógena de declaración obligatoria de las aves de corral, según la definición del Capítulo 2.7.12.
- Laringotraqueítis infecciosa aviar.
- Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma Gallisepticum*).
- Micoplasmosis aviar (*Mycoplasma Synoviae*).
- Pulorosis.
- Rinotraqueítis del pavo.
- Tifosis aviar⁹¹.

“El beneficio de la bioseguridad se observa en enfermedades como la bronquitis infecciosa en donde la terapia medicamentosa no tiene valor, el virus es tan ubicuo y rápidamente difundible que en áreas de alta población avícola es casi imposible excluirlo. El control básico es aumentar la resistencia mediante vacunación y bioseguridad”⁹².

En el caso de la enfermedad hepatitis con cuerpos de Inclusión que afecta a pollos entre 4 y 9 semanas de edad. Cuya transmisión es a través de huevos embrionados

⁸⁹ PULIDO LANDINEZ, Martha. Situación actual de las enfermedades aviares emergentes (exóticas) en Colombia. En: Seminario internacional de producción y salud animal. (1°.: 2004: Pasto). Memorias de V Jornada de Actualización Avícola. Pasto 2004. . p. 4.

⁹⁰ Ibid. p. 4

⁹¹ CÓDIGO SANITARIO PARA LOS ANIMALES TERRESTRES. Criterios de inscripción de enfermedades en la lista de la OIE. [En línea]. 2007 [citado 15 jun, 2011] disponible en Internet: <URL:http://www.gobcesar.gov.co/media/Archivos/OIE/Normatividad/Decretos/Decreto_00_2007.pdf

⁹² PULIDO LANDINEZ, Martha. Op. Cit. p. 6

por contacto con heces infectadas, fómites y personal contaminado. El mayor riesgo de ingreso de esta enfermedad a Colombia esta en el hecho de que en dos países muy cercanos (Perú y Ecuador), ya esta presente; a finales de 2003 el ICA autorizó el uso de vacunas inactivadas en reproductoras⁹³.

Si bien no hay un modelo fijo que pueda ser aplicado en todas las situaciones, existen varias premisas generales que deben ser tenidas en cuenta a la hora de la elaboración de un programa de bioseguridad, para Ricaurte son:

- Localización de la granja.
- Características de construcción de los galpones.
- Control de animales extraños a la explotación (animales salvajes, insectos, ratas, ratones, etc.).
- Limpieza y desinfección de la granja en general (incluye galpones, bebederos, comederos y demás utensilios).
- Utilización de lotes de la misma edad o de dos edades.
- Control de las visitas y personal ajeno a la explotación.
- Evitar el estrés en las aves.
- Controlar los programas de vacunación y medicación de la parvada.
- Control de las deyecciones, cadáveres, manejo de compost, etc.
- Tratamiento y floculación del agua⁹⁴.

“Hay que diseñar un plan de bioseguridad que contemple cada uno de los puntos anteriores de una forma rutinaria que permita controlar y hacer el seguimiento de una forma controlada de todas las medidas de bioseguridad. Finalmente, decir que los programas de bioseguridad no deben verse como un costo innecesario e impuesto por los técnicos sino como una inversión con una rentabilidad a corto y mediano plazo”⁹⁵.

4.3.1 Localización de la granja, (Bioseguridad Física) “Independientemente de la correcta orientación de la nave en función de la altitud y latitud de la zona, toda nave debe mantenerse lo más alejada posible de otras granjas avícolas (distancia mínima 200 m) o de distinta especie (distancia mínima 3 Km.)” aislada de cualquier centro urbano, matadero, basurero, granja, rancho, entre otras⁹⁶.

“En condiciones climáticas óptimas las aves llegan a infectarse por algunos microorganismos que pueden ser transportados en las partículas de polvo por el

⁹³CHACÓN J; RODRÍGUEZ PULIDO M y CORTES, J. *Leucocitoozon spp.* en ponedoras semipesadas en una granja de la Sabana de Bogotá. Tesis Medicina Veterinaria. Bogotá: Universidad Nacional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2001, p. 55.

⁹⁴ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2

⁹⁵ QUILES, A y HEVIA, M.L. Medidas de bioseguridad en las granjas avícolas. Murcia España: Universidad de Murcia. 2002. 5. p.1

⁹⁶ *Ibíd.* p. 1

viento, entre cuyos patógenos de mayor riesgo se encuentran los micoplasmas, además de diversos tipos de bacterias y virus”⁹⁷.

“La granja ha de estar aislada del exterior lo más posible, por medio de malla o alambrado (mínimo 2 m de altura) en todo su perímetro con tan solo dos entradas, una para el personal y otra para los vehículos, permaneciendo ambas puertas cerradas. Manteniendo unos 5 m por fuera del alambrado libre de vegetación, de tal manera que se impida el acceso de animales salvajes, insectos, ratones, o ratas”⁹⁸.

4.3.3 Características constructivas de la nave. (Bioseguridad estructural) “Es imprescindible contar con un buen aislamiento tanto de techos como de paredes, no sólo para favorecer el mantenimiento de unas condiciones medioambientales de temperatura y humedad óptimas, sino para poder llevar a cabo un plan de bioseguridad”⁹⁹.

4.3.4. Control de animales extraños. “Se debe tener especial cuidado con los insectos ya que son los principales vehículos transmisores de enfermedades. De ahí que se debe llevar a cabo un exhaustivo control de los mismos, así como, los correspondientes tratamientos de prevención”¹⁰⁰.

Según Tovar “el coquito de cama o escarabajo del estiércol o negro (*Alphitobius diaperinus*), facilita la transmisión de enfermedades como: marek, salmonelosis y coccidiosis”¹⁰¹. Sumano y Gutiérrez¹⁰² adicionan que se ha demostrado que el virus que causa la enfermedad de Newcastle puede permanecer y diseminarse a través de este insecto por períodos de tiempo prolongados.

“las moscas han sido consideradas como los ectoparásitos más frecuentes y dañinos es uno de los principales diseminadores de enfermedades bacterianas, virales, micóticas y por protozoarios, entre otras. Se ha visto que una mosca puede viajar hasta 32 Km. durante 24 h, demostrándose así su influencia en varias epizootias (epidemias)”¹⁰³.

“El control químico siempre ha sido un componente importante de las moscas en las granjas avícolas. Se deben realizar controles periódicos al menos cada 2 meses pero teniendo cuidado de que las moscas son insectos adaptables, con capacidad genética variable y de reproducción rápida, permitiéndole crear

⁹⁷ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 220.

⁹⁸ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2

⁹⁹ QUILES, A y HEVIA, M. L. op. Cit. p.2

¹⁰⁰ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 3

¹⁰¹ TOVAR, Mariano. Medidas de seguridad en las granjas de reproducción: Selecciones avícolas. [s.l]: Nanta, 2001. 11 p. 3

¹⁰² SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 614.

¹⁰³ *Ibid.* p. 236.

especies dotadas de cierta habilidad para neutralizar los efectos tóxicos de algunos insecticidas, si no se rotan los productos”¹⁰⁴.

“Respecto a las ratas y ratones, se pueden desplazar hasta 2 km. El riesgo es por la llegada de roedores procedentes de otras granjas y por la difusión vía pienso contaminado por las heces. Por otra parte, los pájaros también representan un riesgo potencial como vectores de patógenos, principalmente salmonella, pasteurella micoplasma. Finalmente evitar la presencia de animales domésticos”¹⁰⁵.

“El manejo de los gatos que se tienen para control de ratas es cuestionado. Son considerados como portadores potenciales de enfermedades, aunque en ciertos casos las ventajas sobrepasan las desventajas, porque cuando se les maneja de forma apropiada pueden controlar con acierto las poblaciones de roedores (1 gato por 5000 aves)”¹⁰⁶.

“Los rodenticidas en intervalos de 15 a 54 días, ha llegado a disminuir hasta en 80 y 97% la presencia de roedores en una granja y de igual manera cabe mencionar que a la fecha no existen reportes de resistencias para algún rodenticida, sin embargo, en muchas ocasiones los roedores no vuelven a consumir el cebo después de haberse enfermado por su consumo o no ingirieron una dosis letal”¹⁰⁷.

Para Venturino¹⁰⁸ El concepto de mantener los cerdos es como digestores biológicos, alimentándose de los residuos de comida y aves muertas, practica totalmente rechazada ya que esta especie actúa como recombinante de los virus de influenza que afectan a las aves. Así mismo, cabe destacar que el lugar donde se encuentran los cerdos; se puede transformar en un reservorio de patógenos aviares donde a su facilitan la presencia y multiplicación de roedores y moscas vectores todos ellos de múltiples enfermedades.

4.3.5 Limpieza y desinfección. “Para cumplir con el aspecto sanitario, se debe iniciar con la desinfección de galeras y equipo; para ello es aconsejable realizar, durante el período de producción crianza y desarrollo de las aves, una desinfección por mes a todo el galerón, intercambiando el tipo de desinfectante cada 3 meses; y que sea específico para uso en la avicultura”¹⁰⁹.

“Se recomienda mantener una pileta, de unos 3 cms de profundidad, con desinfectante en la puerta de entrada a las galeras en forma permanente, para que el encargado de la galera desinfecte su calzado cada vez que entre o salga de

¹⁰⁴ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 237.

¹⁰⁵ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 3

¹⁰⁶ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 219.

¹⁰⁷ *Ibíd.* p. 232.

¹⁰⁸ VENTURINO Jorge. Op. Cit. p. 8.

¹⁰⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 24.

la misma; Esta solución debe renovarse como mínimo una vez a la semana, siendo muy importante la limpieza de las botas antes de sumergirlas en el pediluvio”¹¹⁰.

“Retirar toda la cama o gallinaza del galpón, lavar paredes, pisos, telas, cielo raso y equipo a utilizar con agua y jabón, desinfectar todo el equipo y la galera con algún producto a base de yodo, use 10 ml / L de agua u otro desinfectante. Es bueno que ante cada cambio de cama, además como un elemento preventivo es necesario fumigar con productos desinfectantes. Es bueno mantener un programa de control máximo quincenal, de fumigación”¹¹¹.

En caso de que aparecieran pulgas, piojos o ácaros en general hay que erradicarlos y eliminarlos de inmediato cambiando la cama y en lo posible flamear el corral. También se puede bañar las aves una por una con un acaricida, además se pueden fumigar los corrales con esta misma mezcla¹¹².

Para ello es necesario revisar a las aves semanalmente, levantándoles las plumas, generalmente las ubicadas en la cloaca, debajo de las alas, bajo el pico, en las caras y crestas. Cuando se someta a las aves a un control antes descrito se debe suministrar agua con complejo B, con electrolitos o protector hepático. Normalmente un día siguiente a las fumigaciones¹¹³.

4.3.5.1 Principales desinfectantes usados en medicina aviar. Según Quiles y Hevia los desinfectantes mas utilizados son:

- El desinfectante por excelencia es el formaldehído. Generalmente es utilizado mediante fumigación, para lo cual deben cerrarse bien todas las ventanas y puertas para que los gases puedan actuar. Se prefiere el método de la fumigación al del spray ya que los gases son capaces de llegar a todas las esquinas y ranuras de la nave. Fumigar con 0.5 litros (preventivo) o 1 litro (curativo), de formol disuelto en 20 lts de agua. No hay peligro si les cae directamente a las aves. Pero si es necesario que exista ventilación. Los comederos y bebederos deberán de lavarse bien con la ayuda de un cepillo limpio.
- Fenoles: los fenoles son derivados de carbón – brea -. Tienen un olor característico y se vuelven lechosos en el agua. Los fenoles son muy efectivos contra los agentes bacterianos y son también efectivos contra hongos y muchos virus. Sus usos más comunes en las unidades comerciales de producción animal incluyen: salas de incubación, saneamiento de equipos y alfombrillas para los pies.

¹¹⁰ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 24

¹¹¹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p

¹¹² Ibíd. 67.

¹¹³ Ibíd. p. 67.

· Amonio cuaternario: los compuestos de amonio cuaternario son generalmente inodoros, incoloros, no irritantes, y desodorantes. También tienen alguna acción de detergente, y son buenos desinfectantes. Sin embargo, algunos compuestos de amonio cuaternario son inactivos en presencia de jabón o de residuos de jabón. Su actividad antibacteriana se reduce con la presencia de material orgánico. Los compuestos de amonio cuaternario son efectivos contra bacterias y algo efectivos contra hongos y virus. Estos compuestos se usan ampliamente en salas de incubación comerciales.

· Yodóforos: los compuestos de yodo son una combinación de yodo elemental y una sustancia que hace al yodo soluble en el agua. Son buenos desinfectantes, pero no funcionan bien en la presencia de material orgánico. Son efectivos contra bacterias, hongos, y muchos virus. El yodo es el menos tóxico de los desinfectantes. Muchos productos de yodo pueden manchar la ropa y las superficies porosas.

· Hipocloritos: los compuestos de cloro son buenos desinfectantes sobre superficies limpias, pero son rápidamente inactivados por la suciedad. El cloro es efectivo contra bacterias y muchos virus. Estos compuestos son también mucho más activos en agua caliente que en agua fría. Las soluciones de cloro pueden irritar la piel y son corrosivas para el metal. Son relativamente baratos.

· Peróxidos: el peróxido de hidrógeno se usa en operaciones avícolas. Son activos contra bacterias, esporas bacteriológicas, virus, y hongos a concentraciones bastantes bajas. El agua oxigenada común puede usarse mezclando 30 cc en 100 litros de agua de beber, para desinfectar los bebederos.

El modo de aplicación de los desinfectantes que recomienda Quiles y Hevia es utilizar la concentración recomendada y que se ha demostrado eficaz, emplear un volumen adecuado. Un volumen de aplicación recomendado podría ser 300 ml/m² de superficie a tratar. En superficies porosas el volumen puede ampliarse, dejar actuar durante el tiempo mínimo de contacto, el cual suele ser como mínimo de 30 minutos¹¹⁴.

“Los jabones emulsifican las grasas y restos orgánicos y con el efecto de acarreo, al enjuagar el material orgánico, permiten obtener una superficie más susceptible de ser desinfectada a fondo, mas no son desinfectantes en sí, por que no destruyen la totalidad de bacterias, tampoco esporas, hongos y virus”¹¹⁵.

“Una vez eliminada la carga bacteriana por la acción de un desinfectante en una instalación o una superficie y cuando ya ha secado el desinfectante, la densidad de dicha carga dependerá de factores externos, como el movimiento de aire no estéril y el ingreso de animales con sus propias cargas microbianas, etc. Por lo que el mantenimiento de condiciones de baja carga microbiana dependerá de las medidas de bioseguridad y/o la aplicación repetida del desinfectante”¹¹⁶.

¹¹⁴ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 3

¹¹⁵ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 256.

¹¹⁶ *Ibíd.* p. 256

“Las labores de limpieza y desinfección se deben realizar después de que salga un gallo para la venta, y por lo menos 2 semanas antes de entrar un nuevo gallo. Además se recomienda una desinfección mensual, y cambiar de desinfectante cada 3 meses”¹¹⁷.

4.3.6 Deyecciones y cadáveres. La explotación debe contar con un sistema de manejo de las deyecciones que cumpla la normatividad vigente incluyendo el registro de descarga en aguas residuales. La mortalidad generada en granjas es utilizada para la alimentación de otras especies (porcinos, caninos, humanos), es enterrada, dispuesta en pozos que en muchas ocasiones no reúnen condiciones adecuadas, es eliminada a potreros, basureros o cerca a fuentes de agua. Estos riesgosos manejos se constituyen en factores diseminadores de enfermedades en diferentes áreas avícolas¹¹⁸.

Todas las granjas avícolas deben eliminar las aves de la mortandad diaria, dentro del predio del mismo establecimiento, pudiendo utilizar el mecanismo más conveniente, que no produzca contaminaciones ambientales, ni de residuos que afecten la salud humana o animal. Si la muerte no se debe a razones infecciosas, estas podrán ser trasladadas fuera del predio, en vehículo que no pierda su contenido en el trayecto, acompañadas de un certificado sanitario extendido por el veterinario particular habilitado en el que conste que no han sido afectadas por enfermedades avícolas infectocontagiosas en los últimos 30 días¹¹⁹.

4.3.6.1 Compostaje. Chávez, N define la compostación como “un proceso controlado de degradación aerobia de un sustrato por medio de microorganismos descomponedores en un ambiente favorable de humedad, aireación y temperatura. Generando un producto (abono)”¹²⁰.

En el marco del Convenio ICA – FENAVI – FONAV para la “Campaña de control de la enfermedad de Newcastle” y con el apoyo del programa técnico, se han realizado actividades de capacitación relacionadas con la temática ambiental desde el año 2001 hasta el momento, con el objetivo de sensibilizar a los integrantes del sector avícola, haciendo énfasis en la adecuada disposición de residuos de granjas productivas y planteles de sacrificio tanto por su impacto sanitario como por sus implicaciones ambientales.¹²¹

Debe hacerse en un sitio cerrado o semicerrado, bajo techo, con una superficie levemente inclinada. Extendiendo primero la capa de pasto de corte, y una capa de

¹¹⁷ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 38.

¹¹⁸ CHAVES C, Neida Rocío. El compostaje de mortalidad –experiencia en el departamento de Nariño convenio ICA FENAVI FONAV. En: Seminario internacional de producción y salud animal. (1º.: 2004: Pasto). Memorias de V Jornada de Actualización Avícola. Pasto 2004, p.2

¹¹⁹ MANJARRES BRITO Nadia y ANAYA CASTILLO Germán. Evaluación de la bioseguridad en granjas de pollo de engorde en la zona piloto de la mesa de los santos departamento de Santander. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia, 2006. p. 9

¹²⁰ CHAVES C, Neida Rocío. Op.Cit. p. 2

¹²¹ Ibid. p. 2

pollinaza más la capa de mortalidad de 25 cm. Y que haya una distancia entre las aves de 12 -15 cm. De las paredes del cajón en estos espacios se coloca pollinaza, luego se dan vario volteos para homogenizar los materiales.

Un exceso o déficit de humedad condicionan la velocidad y calidad del producto. Para este proceso los valores deben estar comprendidos entre 40-60%. El control de olores es uno de los mayores problemas con que se enfrenta el productor. Algunos componentes causantes de ellos, tales como el amoniaco, se constituyen en causa de enfermedad para quienes trabajan allí, para animales, y una molestia para la comunidad.

El sustrato debe contener una relación C: N de 20 – 30: 1. En nuestro caso el Nitrógeno esta representado por la mortalidad y la fuente de Carbono está representada por el material de cama (viruta de madera)¹²².

“Los avicultores están en la obligación de dar cumplimiento al artículo 8 de la Resolución 1937 de 2003, mediante el cual en la granja avícola, la gallinaza o pollinaza se debe someter a un proceso de sanitización o cualquier otro proceso que garantice la reducción del riesgo sanitario y evite la transmisión o distribución de agentes patógenos”¹²³.

4.3.7 Transporte de animales. “Es de todos conocido que se llevan a cabo diferentes ferias y duelos gallísticos en diferentes partes, por lo cual la demanda de buenos gallos de pelea es muy alta y en ese sentido los envíos son constantes, para lo cual se deben utilizar jaulas especiales, ya que como el gallo es un animal que se estresa con facilidad, con esta medida se logra que el gallo llegue en perfectas condiciones, cuando se comercializa estos animales o cuando se movilizan al sitio de duelo”¹²⁴.

4.3.8 Restricción de acceso. Uno de los puntos más delicados e importantes es la restricción de acceso, por lo que es necesario prestarle atención particular, ya que dentro de una granja, en el 90% de las contaminaciones bacterianas actúa el hombre como transmisor.

Para prevenir que las personas sean el vehículo que transporte agentes patógeno a las aves, se debe restringir o disminuir al mínimo su acceso. Además, es de suma importancia llevar registros de cada visitante, sea cual sea el motivo de la visita, pues todo individuo que entre a la granja ha de ser considerado una amenaza potencial para la bioseguridad¹²⁵.

¹²² RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 3

¹²³ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Uso de la gallinaza y pollinaza para la fabricación de fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos en el territorio nacional [En línea]. 1 jun 2007. [citado 21 Ene, 201]. Disponible en Internet <URL: http://www.fenavi.org/fenavi/admin/uploaded/file/nsanidad_animal/circular_gallinaza_pollinaza.pdf

¹²⁴ SALINAS, Manuel. p. 120

¹²⁵ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 221.

4.3.9. Sistema todo dentro – todo fuera. En este aspecto Quiles y Hevia afirman que “es estrictamente necesaria la utilización de lotes de la misma edad, ya que de esta manera reduce la contaminación de los animales adultos hacia los más jóvenes. Si tuviera que alojar lotes de diferentes edades, deberán estar separadas”¹²⁶.

“Cuando se introduzca un animal nuevo a la explotación deberá pasar por un período de cuarentena (al menos 4 semanas), en donde se le observará para detectar cualquier señal de enfermedad, en donde se le tendrá en observación y se procederá a desparasitar contra parásitos internos y externos, una vez pase este lapso de tiempo, aplicar en estas aves las vacunas estipuladas”¹²⁷.

En opinión de Tovar “el sistema todo dentro - todo fuera es la principal medida de higiene dentro de toda granja avícola, en combinación con una perfecta limpieza y desinfección tiene que aplicarse para interrumpir la transferencia de agentes infecciosos”¹²⁸.

“Un gallo de corral común suele vivir poco en cautividad, ya que su fin no es otro que el consumo humano, esta especie generalmente suelen vivir sobre los 6 meses y un gallo de pelea puede vivir más de dos años, pues solo está maduro para pelear después de 18 meses, es decir ha vivido 3 veces más de lo que suele vivir un gallo corriente por tal razón es difícil implementar un sistema todo dentro-todo fuera con eficacia”¹²⁹.

4.3.10 Vacunación. “La vacunación es una de las prácticas más eficaces para prevenir una buena cantidad de enfermedades infectocontagiosas. El desarrollo de nuevas y más potentes variantes antigénicas ha generado una industria avícola sana y productiva. No obstante, las respuestas del sistema inmunológico a los virus son mucho más fuertes y permanentes que las respuestas a bacterias y aun existe mucho trabajo por delante”¹³⁰.

“Es importante señalar que aunque se logra un aumento de la inmunidad contra algunas enfermedades al vacunar, esta protección debe ir acompañada siempre de un seguimiento adecuado con las medidas de bioseguridad procedentes. Por ello se dice que la vacunación es una de las normas de bioseguridad más importante en toda granja, ya que con ella les proporciona protección a los animales contra ciertas enfermedades”¹³¹.

¹²⁶ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p 4

¹²⁷ SANDRACH CIENFUEGOS, Donjuan. Programa zootécnico y de bioseguridad en la gallera. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), Chilpancingo, México. p. 18

¹²⁸ TOVAR, Mariano. Op. Cit. p. 6

¹²⁹ SANDRACH CIENFUEGOS, Donjuan. Op. Cit. p. 6.

¹³⁰ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 602.

¹³¹ *Ibíd.* p. 603.

4.3.10.1 Tipos de vacunas. Las vacunas vivas, o sea, aquellas que contienen virus o bacterias de la enfermedad contra la cual justamente se quiere proteger a los animales. Al ser aplicadas, estas vacunas lo que hacen es aumentar las defensas naturales de los animales, volviéndolos más resistentes.

Las vacunas inactivadas, es decir, aquellas que contienen virus o bacterias muertos. Pero aunque las vacunas por lo general son bastante efectivas, nunca logran proteger totalmente a los animales. El grado de protección de una vacuna dependerá, entonces, de varios factores, entre los cuales podemos mencionar: el tipo de vacuna, su conservación (se deben mantener a una temperatura de 3 a 7 grados centígrados), los programas de vacunación y su correcta aplicación (como lo ordena el laboratorio productor). Y es en este último tema en el cual los encargados de vacunar tienen la mayor responsabilidad¹³².

Algunas recomendaciones que mejoran la efectividad de las vacunas son

- ✓ No exponer las vacunas al rayo del sol.
- ✓ Vacunar el día indicado.
- ✓ Emplear las dosis exactas recomendadas.
- ✓ Vacunar la totalidad de los animales.
- ✓ Vacunar por la vía indicada (ojos, nariz, garganta, agua de bebida, aerosol, etc.).
- ✓ Utilizar adecuadamente los equipos de vacunación, como por ejemplo, cambiar las agujas cada 50 animales¹³³.

4.3.10.2 Vías de aplicación de vacunas. Las principales según salinas son:

Vía oral: consiste en adicionar la vacuna al agua de bebida, de preferencia purificada ya que vacunas como Newcastle y bronquitis Infecciosa pueden ser inactivadas por la acidez, alcalinidad y la presencia de minerales. Además calcular el consumo de agua, la cual sea consumida máxima en 3 horas. Deberá estar a la sombra y contar con la cantidad necesaria de bebederos para que ningún ave se quede sin tomar la cantidad necesaria para inmunizarse.

La aplicación de vacunas en el agua de bebida es que esta sea agua virgen, ni clorada ni desinfectada, sino que debe de estar tal cual sale de la fuente permanente, debido a que los desinfectantes inhiben la cepa de las vacunas.

Vía intramuscular: generalmente en la pierna, procurando no tocar el hueso, por lo cual conviene emplear agujas de 0-15 mm y calibre 22, la aplicación puede hacerse en los músculos pectorales (pechuga).

Vía subcutánea: como la de la enfermedad de marek se elige la región superior del cuello, la aplicación se hace de arriba hacia abajo, haciendo un pliegue en la piel para permitir que el líquido quede entre la piel y el músculo.

¹³² FENAVI-FONAV. Bioseguridad en la Industria Avícola. Santa Fe de Bogotá: SOLLA, 1999. p. 8.

¹³³ *Ibíd.* p. 8

Vía intradérmica: Se emplea para la vacuna contra la viruela eligiéndose la membrana del ala o la interdigital (solo ocasionalmente), la aplicación se hace mediante aguja especial y debe evitarse que el líquido sea retirado por las plumas. La aplicación de vacunas para viruela tiene una variante, la cual se hace mediante escarificación, (incisión poco profunda, hecha en la piel) de los folículos de las púmpas de la pierna, debiendo siempre tener cuidado de que sean inoculados o introducidos, por lo menos 7 u 8 folículos, para ello se emplea una lanceta especial.

Vía ocular y nasal: Se emplea en la aplicación de vacunas de virus vivos; vacuna contra Bronquitis infecciosa y Newcastle, separadas o combinadas; la aplicación se hace mediante un gotero especial, dejando caer una gota sobre el ojo o la fosa nasal y esperando que sea perfectamente absorbida antes de soltar el animal, impidiendo de esta forma que al sacudirse tire la vacuna y esto no tenga efecto.

Vía por aspersión (vacunas de virus vivo): Se tendrá que tener cuidado de hacerlo donde no haya corrientes de aire, en locales cerrados y aplicando el producto a una altura conveniente para facilitar la inhalación¹³⁴.

4.3.10.3 Plan de vacunación para gallos finos. “El plan o calendario de vacunas varía de acuerdo a la zona y las características de cada uno de los criaderos. Por lo tanto este problema debe ser resuelto consultándole médico veterinario”¹³⁵,

Existen varios tipos de vacunas que se deben utilizar siempre y cuando exista incidencia de la enfermedad en la zona donde se ubica la granja, dentro de un diámetro de 3 km. de lo contrario no se recomienda utilizar ninguna otra vacuna¹³⁶.

“Las vacunas deben ser utilizadas en todos los casos de acuerdo con los fabricantes y se ha de tomar en cuenta tanto el momento como el método de aplicación. Además se deben conservar a baja temperatura antes de uso y se utilizarán inmediatamente después de abrir los envases”¹³⁷.

- Primer y segundo mes de nacidos.
 - ✓ No olvidar que es importante en el primer día (antes de las 24 horas) vacunar contra marek.
 - ✓ New Castle tipo B-1 para pollos vía ocular.
 - ✓ Viruela por el pliegue del ala.
 - ✓ Estas vacunas son a partir del mes, espaciadas por 1 semana una de la otra. Primero New Castle y a los 7-10 días, la viruela tipo pollo.
 - ✓ Al final de los 2 meses de edad, hay que vacunar contra New Castle cepa B1, LA SOTA.

¹³⁴ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 81

¹³⁵ *Ibid.* p. 81.

¹³⁶ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 29.

¹³⁷ *Ibid.* p. 30.

- ✓ luego de una semana en caso de que los pollos tengan manifestaciones de viruela como brotes en forma de costras en la cara o el pico, aplicar la vacuna de viruela tipo paloma, eso ayuda a que el ave pueda pasar bien el proceso de infección tratando de que sea menos agudo¹³⁸.
- A los 4 meses.
 - ✓ Repetir las vacuna de New Castle (con bronquitis si es necesario o si viniera en esa presentación).
 - ✓ La de viruela, al término de los 4 meses de edad.
 - ✓ Este proceso se repetirá en adelante con la vacuna de New Castle, cada 4 meses, en forma rutinaria para evitar que las defensas del animal bajen permitiendo que sean víctimas de la enfermedad¹³⁹.

Cuadro 1 Calendario de vacunación general.

Marek: (vía subcutánea) una sola vacunación en el primer día
Gumboro: (vía ocular y nasal) Se vacuna el primer día de vida si hay brotes previos (virus vivo), si no hay otros brotes, de los 4-8 días (virus atenuado)
Newcastle: (vía ocular, nasal, oral y/o por aspersión) La primera vacuna se aplica entre los 8 y los 15 días (cepa B virus vivo) La segunda vacuna se aplica entre los 15 y los 30 días (cepa la sota)
Bronquitis infecciosa (B.I.)(vía ocular y nasal) Se aplica entre los 15 y los 20 días (cepa: Massachussets y connecticut)
Viruela: (vía intradérmica) Se aplica a los 25 días (virus de pichón) se debe vacunar solo en caso de que exista un brote
B.I. y viruela Se pueden aplicar juntas entre la 4ª y 5ª semana
Laringotraqueitis infecciosa (L.T.I.) (vía subcutánea) Si la zona esta libre de brotes no se recomienda aplicarla (virus inactivo). Si hay brote la primera vacuna se aplicará, entre los 15-30 días de nacidos, la segunda entre los 15 y 21 días después de ser aplicada la primera. Si no hay brotes se aplicara entre la 5ª y 8ª semana
Cólera aviar(vía intramuscular) La vacuna se aplicara entre la 6ª y 8ª semana de nacidos
Coriza(via subcutanea e intramuscular) La vacuna se aplicar a las 4 semanas

Fuente: SALINAS, Manuel. Crianzas, razas y entrenamiento de gallos de pelea. Lima: Ripalme, 2002. p. 82.

En el cuadro 1 se exponen un calendario general de vacunación que de ninguna manera debe tomarse como modelo para todas las zonas y/o regiones, ya que es imposible formular un programa que lleve todas las seguridades, por lo que se

¹³⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 81

¹³⁹ Ibid. p. 82

podrá modificar de acuerdo a las mismas. Este es el caso de Nariño ya que el uso de vacunas como laringotraqueitis esta restringido y no se vacuna; el echo de hacerlo puede traer consigo una posible introducción de esta enfermedad a nuestra zona, por lo anterior Sumano y Gutiérrez¹⁴⁰ sugieren que su uso este coordinado con autoridades regionales y estatales. De igual forma el plan vacunal que recomienda Fenavi para los gallos finos de pelea se muestra en la tabla 4, y en lo posible se debe consultar el plan vacunal autorizado para cada zona antes de implantar un cronograma de inmunización de sus aves.

Tabla 4 Plan vacunal para gallos de pelea.

VACUNA CONTRA LA ENFERMEDAD	DIA DE APLICACION	VIA DE APLICACION	CEPA UTILIZADA
New castle	8	Ocular	B1
Viruela	15	Aplicación alar	Gallina
New Castle	30	Ocular	La sota
Viruela	35	Alar	gallina
New castle	60	intramuscular	oleosa

Revacunar. Contra new Castle cada tres meses. (Fenavi 2010).

Fuente: FENAVI- FONAV. Noticias nacionales e internacionales. [En línea] 17 oct 2009. [Citado 15 feb de 2011] disponible en internet. < URL: <http://www.fenavi.org/noticias.php?not=1376>

4.4 ENFERMEDADES.

“La granja avícola, por manejar seres vivos, está permanentemente expuesta al ataque de enfermedades, algunas de ellas mortales, existen en el país un gran número de enfermedades, que son transmitidas bacterias, virus y hongos, las cuales pueden llegar en cualquier momento en la granja”¹⁴¹.

“Las enfermedades se pueden reconocer por sus señales más claras; algunas se conocen por el excremento, otras por la respiración, otras por la secreción en el pico, y otras señales claras en otras partes del cuerpo”¹⁴².

“Por ejemplo, los problemas de excremento suelto se puede deber a ala diarrea, paratifoidea, peste aviar, marek, coccidiosis, cabeza negra, gusano en el buche, tenias, cresta azul etc., o los problemas de respiración pueden ser por New Castle,

¹⁴⁰ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 611.

¹⁴¹ FENAVI-FONAV. Op. Cit. p. 3.

¹⁴² SALINAS, MANUEL. p. 80.

bronquitis, coriza, laringitis y la enfermedad crónica respiratoria, o por falta de vitamina A¹⁴³”.

4.4.1 Principales enfermedades de los gallos.

4.4.1.1 Enfermedades infecciosas.

- **Bronquitis infecciosa.** Causada por un *coronavirus*. Los síntomas incluyen ruidos respiratorios típicos de la enfermedad, tanto en jóvenes como adultos, incluye jadeos, disnea, estertores (debido a la mucosidad de la tráquea), tos, secreción nasal y ojos llorosos, abren y cierran el pico. En ocasiones el huevo sale sin cascarón, cascarón rugoso o clara aguada. Basándose solamente en los síntomas respiratorios es difícil diferenciarla de la enfermedad de new castle. A diferencia la bronquitis nunca presenta síntomas nerviosos y la mortalidad es menor.

La enfermedad se transmite fácilmente por medio del aire y cualquier otro medio mecánico. Generalmente afecta a todo un lote de aves en forma simultánea, completando su curso respiratorio en 10- 15 días.

No existe un tratamiento específico y una vez que se presenta es difícil de controlar. Se puede producir inmunidad rápidamente mediante la aplicación de la vacuna. La vacuna de las cepas connecticut o Massachussets atenuadas, solas o en combinación, pueden aplicarse desde el primer día de nacidas¹⁴⁴.

- **Coriza infecciosa.** Producida por una bacteria llamada *Haemophilus Gallinarum*. Llamada comúnmente moquillo. Entre los primeros síntomas se presentan estornudos, seguidos por una supuración maloliente e inflamación de los ojos y senos nasales. Conforme avanza la enfermedad, el exudado se vuelve caseoso (como queso) y se acumula en los ojos; produciendo hinchazón y en muchos casos hasta la pérdida de los ojos. El problema se puede acelerar o agravar cuando se presentan cambios bruscos de las corrientes de aire, de temperatura, humedad, o por la desparasitación y vacunación. Generalmente disminuye el consumo de alimento y la producción de huevos.

Se puede transmitir de un animal a otro y de una parvada a otra por contacto directo, por medio de las partículas de polvo que mueve el aire entre galpones o por medio de las personas que cuidan de los animales¹⁴⁵.

El mejor control es mediante la prevención, criando nuevos lotes de pollos en galpones alejados de las aves sospechosas de ser portadoras, control de la ventilación de los corrales, cuarentena, limpieza de recipientes de alimento y agua y separación de los animales sanos.

¹⁴³ Ibíd. p. 80.

¹⁴⁴ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 33-34

¹⁴⁵ Ibíd. p. 36

No existe un tratamiento específico, se recomienda el uso de antibióticos para evitar posibles infecciones secundarias. Se puede aplicar antibióticos como estreptomina por vía intramuscular en una dosis única de 200 miligramos por pollo o gallina, o de 300 a 400 miligramos por gallo. la eritromicina en el agua de bebida, en dosis de 0,5 g/galón (3,785 l) durante siete días, o en el alimento a razón de 92,5 g por tonelada, durante 7 días¹⁴⁶.

- **Cólera aviar.** Es una enfermedad muy contagiosa de los pollos, pavos y otras aves. Causada por una bacteria llamada *Pasteurella Multocida*. Puede presentarse en tres formas:

1--en la forma aguda, ataca todo el cuerpo, afectando a gran cantidad de animales y causa una mortalidad elevada. Gran cantidad de las aves dejan de comer y beber, perdiendo peso en forma rápida; puede presentarse diarrea de color amarillo. Puede ocurrir parálisis debido a las inflamaciones de las patas y dedos.

2-- en la forma sobreaguda, produce la muerte súbita de animales aparentemente sanos.

3- la forma crónica (ocasional) la enfermedad se localiza, provocando inflamaciones en la cara y barbillas de los gallos o gallinas. Las barbillas pueden tomar un color rojo vino y sentirse calientes al tacto¹⁴⁷.

Su transmisión el alimento, agua y la cama, contaminados por los desechos físicos de las aves enfermas, aire contaminado de granjas cercanas. También cuando las aves sanas picotean los cadáveres de animales que padecieron la enfermedad. El brote se presenta entre los 4 y 9 días después de contraída la infección.

Para su tratamiento se ha recomendado el uso de sulfas, como la sulfaquinoxalina, enrofloxacin y fosfomicina se recomiendan para el tratamiento de esta y otras enfermedades respiratorias. Eliminar los cadáveres. Control de la ventilación, cuarentena de animales y hacer una limpieza y desinfección total de las instalaciones y equipo. La aplicación de bacterinas en la mayoría de las zonas donde exista un alto grado de riesgo de que se presente un brote¹⁴⁸.

- **Gumboro o bursitis.** Causada por un birnavirus, muy resistente a las condiciones ambientales desfavorables, por lo que se dificulta su erradicación de las granjas infectadas.

El primer síntoma es un ruido respiratorio. Otros son decaimiento, plumas erizadas, temblores, diarreas acuosas y postración. Los brotes ocurren con más frecuencia cuando las aves tienen de 3 a 8 semanas de edad. La mortalidad por lo general no sobrepasa el 10% y en una segunda infección del mismo lote, la mortalidad es aún menor. La bolsa de Fabricio (ubicada sobre la cloaca), se encontrará inflamada y su tamaño puede ser 2 o más veces su tamaño normal. En animales sanos, la bolsa de Fabricio es más pequeña que la vesícula. En los casos crónicos, la bolsa será más

¹⁴⁶ SALINAS, MANUEL. Op. Cit. p. 84.

¹⁴⁷ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 34

¹⁴⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 84.

pequeña (se atrofia), por lo que la respuesta a la vacunación es menor, aumentando la susceptibilidad a otras infecciones.

Es muy contagiosa y se transmite por contacto directo de las aves, de sus excrementos; o por medio del equipo y ropa de los operarios. No se conoce un tratamiento adecuado, la prevención, de las reproductoras y las aves jóvenes, mediante la vacunación es el mejor control de la enfermedad. El método más eficaz para controlar la enfermedad de gumboro es la de inducir una alta inmunidad a las madres, la cual es transmitida a sus hijos por medio del huevo¹⁴⁹.

- **Encefalomiелitis aviar.** Causada por un enterovirus del grupo de los picornavirus. Generalmente afecta a aves entre la 1ª y 3ª semana de edad y a las adultas durante el período de postura. Los síntomas se presentan con más frecuencia en animales jóvenes, al manifestar un caminar vacilante, incoordinación y parálisis parcial o total. A medida que aumenta la incoordinación muscular, las aves tienden a sentarse sobre los tarsos (talones), hasta que ya no puedan caminar y temblores que se sienten al manipular las aves.

Se transmite por medio de los huevos; aunque no se descarta la posibilidad de propagarse en forma directa o por medio de las heces. No existe tratamiento curativo y se recomienda sacrificio de los animales jóvenes afectados, cuarentena de animales nuevos, limpieza de huevos, y nidos. Los reproductores vacunados después de las 10 semanas de edad transmiten la inmunidad a la progenie por medio del huevo¹⁵⁰.

- **Laringotraqueitis infecciosa.** Causada por un hepesvirus, produce disminución de la producción de huevos, conjuntivitis, lagrimeo, espuma en los ojos, abre y cierra el pico constantemente, disnea, estertores, pico caído, secreción nasal, tos, sinusitis, excrementos con espuma y algo de sangre.

Afecta en algunos casos raros a faisanes y pavos, para la influenza aviar los reservorios naturales son los patos y los gansos, así como el hombre como hospedador aberrante. Se transmite por vía aérea y secreciones, los animales que sanan pueden quedar como portadores sanos del virus para su prevención vacunar contra L.T.I. camas nuevas y limpias para cada parvada¹⁵¹.

- **Marek.** Causada por un virus herpes. En pocas ocasiones ocurre que algunos animales mueren sin síntomas; en la mayoría de los casos la afección se presenta en los nervios ciáticos, produciendo cierto grado de parálisis de las patas y alas. En casos avanzados se ve a los animales caídos con una pata estirada hacia adelante y la otra hacia atrás, y una de las alas caídas, como tratando de apoyarse en ella. La cresta es pálida y escamosa, cianóticas, cuello estirado hacia delante y/o hacia atrás, diarrea acuosa, asfixia.

¹⁴⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 41

¹⁵⁰ Ibíd. p. 42

¹⁵¹ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA. Op. Cit. p. 608-613

Como parte del complejo de leucosis, también se puede observar tumores en el hígado, pulmones, riñones, ovarios, ojos y en otros órganos. Gradualmente pierden peso hasta quedar postradas en el suelo, mueren por inanición. Los músculos de la pechuga se reducen casi por completo, palpándose sin carne el hueso del esternón o quilla. Los síntomas aparecen generalmente después de las 15 semanas de edad; siendo la mortalidad superior al 50 % en lotes de aves no vacunadas.

La transmisión se lleva a cabo principalmente por medio de las escamas que se desprenden de los folículos de las plumas, las cuales se transportan por el viento. Estas escamas se adhieren a las partículas de polvo que se acumula en las paredes y tela de los gallineros, donde puede sobrevivir por más de un año. De ahí la importancia que tiene la sanidad en las instalaciones.

Tratamiento y control: hasta el día de hoy no se conoce ningún tratamiento contra la enfermedad de marek. Su control se realiza mediante la vacunación de todos los animales esta vacuna protegerá a las aves durante toda su vida. La vacuna debe ser aplicada a las aves recién nacidas antes de que salgan de la planta de incubación¹⁵².

- **Enfermedad respiratoria crónica (Aerosaculitis).** Es causada por *Mycoplasma Gallisepticum*, aunque también se ha encontrado *E. coli*. Los primeros síntomas se asemejan a los producidos por las enfermedades de new castle y bronquitis infecciosa, como dificultad al respirar, mucosidad nasal y estertores de la tráquea. Con frecuencia se encuentra un material blancuzco y espumoso en la tráquea y sacos aéreos. En los casos avanzados de la enfermedad se puede apreciar el hígado y corazón cubiertos por un exudado de color blanco o amarillo. El curso de la enfermedad es lento.

La enfermedad se transmite por contacto directo, de un ave a otra o por medio de las partículas de polvo que lleva el viento de un galpón a otro. Se puede transmitir la enfermedad a sus hijos por medio del huevo. Aunque el tratamiento con antibióticos específicos da resultados satisfactorios, económicamente hablando, lo mejor es su control mediante la eliminación de los animales enfermos.¹⁵³.

- **New castle.** Es producida por un paramyxovirus. Aunque se conoce solo un serotipo del virus, se han aislado diferentes cepas, que se clasifican de acuerdo a su virulencia o la velocidad con que pueda matar al embrión. La cepa "lentogénica" (la sota) es la que tarda más tiempo en matar el embrión, la "mesogénica" (b1 y roakin) es la cepa intermedia, y la "velogénica" (kansas) la cepa más patógena y que toma menos tiempo en matar el embrión.

Los primeros síntomas son problemas respiratorios con tos, jadeo, estertores y un piar ronco, siguiendo luego los síntomas nerviosos característicos de esta enfermedad; en que las aves colocan su cabeza entre las patas o hacia atrás entre los hombros, moviendo la cabeza y cuello en círculos y caminando hacia atrás. La mortalidad puede ser mayor al 50 % en animales jóvenes, aunque no es tan alta,

¹⁵² PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 37

¹⁵³ *Ibíd.* p. 36-37

aparecen los síntomas respiratorios y la producción de huevos baja a cero en uno o dos días. La producción se recupera unas 6 semanas después, pero se encontrarán huevos con la cáscara delgada y deforme, y algunos sin la cáscara. En los animales afectados con new castle se puede observar a veces una diarrea verdosa que indica la falta de ingestión de alimentos¹⁵⁴.

Es muy contagiosa y se transmite por medio de las descargas nasales y excremento de las aves infectadas, también por aire contaminado de granjas cercanas. Animales nuevos o personas impregnadas con el virus.

No existe ningún tratamiento efectivo, el único control se logra mediante la vacunación, la cual se repite varias veces durante la vida del animal. Se recomienda como norma general, la primera vacunación a los 4 días de nacidas con la cepa b1 del tipo suave, luego se continúa a las 4 y 12 semanas con la cepa la sota. De aquí en adelante se vacunará cada 3 meses con la cepa la sota. Además de cuarentena de animales nuevos, limpieza y desinfección de recipientes de alimento, agua y corrales, vacuna contra Newcastle¹⁵⁵.

Según el ICA¹⁵⁶ en su guía para el control y erradicación de Newcastle aunque no hay estudios direccionados a medir específicamente la prevalencia de la enfermedad en el país, Colombia se considera como endémica para esta enfermedad. Por consiguiente, es necesario concretar acciones que permitan disminuir la frecuencia de la enfermedad.

De igual manera el ICA¹⁵⁷ menciona que la enfermedad de Newcastle junto con la influenza aviar, ha sido clasificada por la organización mundial de sanidad animal (OIE), organismo que se encarga de regular la sanidad animal de los países a nivel mundial, como una enfermedad de declaración obligatoria. Este ordenamiento, obedece a la alta capacidad de diseminación del virus, el cual puede atravesar fácilmente las fronteras convirtiéndose en una amenaza para los países enfermedad es considerada restrictiva para el comercio internacional.

Así mismo Sumano y Gutiérrez¹⁵⁸ menciona que la enfermedad que se trasmite por contacto directo con las secreciones de las aves infectadas, especialmente el contacto directo con las heces que a su vez, contaminan el agua, los instrumentos, la dotación de los trabajadores y el ambiente general de la granja. La diseminación del virus a grandes distancias, se considera efectiva a través del viento (se ha demostrado que el virus viaja hasta 45 o 60 kilómetros), del movimiento de materiales, utensilios, equipos y demás elementos contaminados con el virus presente en las secreciones y en la materia fecal.

¹⁵⁴ Ibid. p. 38

¹⁵⁵ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 86.

¹⁵⁶ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Guía para la prevención, control y erradicación de la enfermedad de newcastle. Bogota: ICA, 2009 p. 10

¹⁵⁷ Ibid. p., 12

¹⁵⁸ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 614..

- **Salmonelosis o tifoidea.** Es una enfermedad bacteriana, contagiosa causada por *Salmonella Gallinarum*. Afecta a aves de cualquier edad, se incluyen mortalidad súbita o esporádica, inquietud, diarrea verde o amarilla (las plumas de la cloaca empegostadas), pérdida de apetito, aumento de sed y una apariencia pálida, anémica, de la cresta y las barbas

Se puede hacer un diagnóstico tentativo a partir de las lesiones que se observan en la necropsia incluyen bazo hinchado y moteado, hígado inflamado (de tinte amarillento o pardo verdoso), pequeñas hemorragias puntiformes en los músculos y la grasa que rodean los órganos internos y una inflamación en el tercio delantero del intestino delgado.

Transmisión: vía oral, alimentos y agua contaminados y los huevos, los animales que se recuperan son portadores. Su prevención y control dependen de una estricta higiene en la granja, suministro de agua y alimentos limpios, y la eliminación correcta de las aves muertas. El agente causal puede vivir fuera del ave por lo menos seis meses, así que se requieren precauciones de manejo extraordinarias para romper el ciclo de la enfermedad. Después de un brote, limpie y desinfecte con todo cuidado las instalaciones. No se puede contar con medicamentos como preventivos de la tifoidea y no se recomiendan para ese propósito. Se puede salvar a las aves infectadas usando los mismos medicamentos que para el pullorum¹⁵⁹.

- **Pullorum o diarrea blanca.** Es una infección bacteriana, aguda o crónica, que afecta a las aves domésticas y silvestres. Causada por la bacteria *Salmonella Pullorum*. Los pollos pueden morir poco después de nacidos sin mostrar algún síntoma. Los brotes más agudos ocurren en aves con menos de 3 semanas. La mortalidad puede alcanzar un 90% si no se tratan. La infección en aves jóvenes puede ser indicada por sus excretas, las plumas revueltas, muestran aspecto de tener frío, se agrupan cerca de las fuentes de calor, de respiración laboriosa y se observa una diarrea blanquecina. El diagnóstico en las aves jóvenes y adultas más positivo depende del aislamiento e identificación de la bacteria con procedimientos de laboratorio.

Transmitido principalmente en el huevo, pero también puede serlo por otros medios: 1. De la gallina infectada al huevo 2. De pollo a pollo en la incubadora, caja, o corrales. 3. Transmisión mecánica (en ropa, calzado o equipos) 5. Aves portadoras 6. Instalaciones contaminadas (por brotes anteriores). La bacteria penetra en el ave por el sistema respiratorio o digestivo.

Su tratamiento y control; la erradicación completa es la única forma segura de prevenir la enfermedad. En el tratamiento están la furazolidona, el sulfato de gentamicina y las sulfas (sulfadimetoxina, sulfametacina y sulfameracina)¹⁶⁰.

¹⁵⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 32

¹⁶⁰ *Ibíd.* .p. 33

- **Viruela aviar** producida por un poxvirus, sus síntomas se presentan en dos formas: la forma húmeda o diftérica, afecta las mucosas de la garganta, boca y lengua, provocando la formación de úlceras o falsas membranas amarillentas; y - la forma cutánea o seca, que produce costras o granos en la cresta, barbillas y cara.

A pesar de que la forma cutánea es la más frecuente; la forma húmeda produce una mortalidad más inmediata. En brotes severos, las aves dejan de comer y bajan de peso. Los parches necróticos en la boca, y los granos de la cara no se deben de eliminar, pues al quitarlas dejan úlceras sangrantes y se aumenta el contagio a otros animales.

Se puede se diseminar por parásitos (sobre todo mosquitos) o por contacto entre aves cuando se pelean. La enfermedad dura de 3 a 5 semanas en el ave, pero dada su diseminación lenta el brote puede durar varios meses. Los animales que han padecido la enfermedad y se recuperan, quedan como portadores del virus, por lo que se recomienda eliminarlos o no mezclarlos con animales jóvenes y sanos.

No existe ningún tratamiento efectivo, aunque se recomienda el uso de antibióticos para evitar infecciones secundarias. El uso de la vacuna es una práctica común, quienes lo hacen de rutina por su bajo costo y facilidad de aplicación. Una vez que se manifieste los síntomas, no es aconsejable vacunar, ya que una fuerte reacción a la vacuna podría ocasionar la muerte¹⁶¹.

4.4.1.2 Enfermedades parasitarias.

- **Parásitos internos (endoparásitos).** “Los parásitos perjudican a las aves en diferentes formas, por obstrucción o compresión del intestino, esta forma es la llamada mecánica, produciéndose irritación permanente del intestino, llegando a ulcerar el tracto digestivo”¹⁶².

“La irritación del tracto digestivo se produce por la movilización de los parásitos en sus diferentes fases del desarrollo, esta es la forma irritativa. Cuando toman sustancias del huésped para su alimentación se le llama exfoliatrix y la forma inoculadora, cuando en sus huevos embrionarios puede albergar a otros”¹⁶³.

- ✓ **Coccidiosis.** Producida por un protozoario (animal de una célula). Son parásitos muy específicos en cuanto al huésped, así la especie que afecta a las gallinas no afectará a los pavos ni a otros animales. 5 de las 9 especies conocidas son las que causan los mayores daños: *Eimeria Acervulina* (mitad superior del intestino delgado), *E. Tenella* (ciegos), *E. Necatrix* (mitad media del intestino delgado), *E. Maxima* (mitad inferior del intestino delgado) y *E. Brunetti* (mitad inferior del intestino delgado, recto y cloaca).

¹⁶¹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 39

¹⁶² SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 88.

¹⁶³ *Ibíd.* p. 88.

Destruyen las células del tracto digestivo que normalmente son las que absorben los alimentos. Las formas agudas produce serios daños en los tejidos, causa hemorragias y al final hasta la muerte. Se transmite por medio del alimento y/o el agua de bebida contaminada o cualquier otro material que contenga coccidios. Los ooquistes pueden ser transportados de un lugar a otro por medios mecánicos, como el equipo, trabajadores, animales domésticos u otras aves. Los ooquistes pueden sobrevivir en suelos húmedos por períodos de más de un año. En ocasiones, de un momento a otro, se presentan brotes de coccidiosis en galeras donde se han desarrollado otras aves por más de año y medio, sólo se necesita que ocurran en forma simultánea condiciones de humedad y altas temperaturas para que los ooquistes se vuelvan infecciosos.

Prácticamente en todas las camas de los gallineros se encuentran coccidios, por lo que es casi imposible evitar que en cualquier momento se presente un brote. Por esta razón se debe mantener en buen estado los bebederos, evitando que se produzcan focos de humedad debajo o que se meta el agua de lluvia.

Con el uso de coccidiostatos en el alimento concentrado, se logra producir una moderada infección, con lo cual las aves adquieren inmunidad. Uno de los mejores productos para el tratamiento de la coccidiosis es la sulfaquinoxalina, aunque se puede utilizar la sulfasuccidina o sulfametazina¹⁶⁴.

Figura 3 Ciclo de vida *Eimeria* sp.



Fuente: SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Farmacología clínica en aves comerciales. 4 ed. México: MCGRAW-HILL. 2010. p. 386

- ✓ **Áscaris.** Causada por la *Ascaridia Galli*, pueden medir entre 4 – 8 cm, redondas, de cuerpo relativamente grueso y color blanco amarillento. Cada hembra produce

¹⁶⁴ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 44-45

gran cantidad de huevos (5.000 por día), que son expulsados, junto con las heces y se vuelven infecciosos en unos 10 días. Para ser ingeridos. Las lombrices adultas se pueden observar a simple vista en la excreta.

Los signos característicos son: anemia, baja de la producción de huevo en las gallinas, las plumas se resecan, el animal se debilita, caquexia, melena con moco, obstrucción intestinal. El uso de piperazina es el más indicado para eliminar los áscaris. Y su prevención es mediante limpieza en los recipientes, limpieza y desinfección en los corrales, lugares secos (evitar la humedad)¹⁶⁵.

- ✓ **Tenias.** Llamadas lombrices planas o "solitarias"; son segmentados y de color blanco, con aspecto de una cinta. Sólo unas seis o siete especies son las que afectan a los pollos, miden hasta 15 cm pero algunas de las pequeñas podrían pasar inadvertidas. Se adhiere a la mucosa del intestino mediante unas ventosas que posee en la cabeza. Cada uno de los segmentos tiene los órganos sexuales masculinos y femeninos Una vez fuera del cuerpo del huésped no infectan al ave, éstos deben ser ingeridos por un huésped intermedio como: caracoles, babosas, etc. el ave luego ingiere al huésped intermedio y ahí es cuando vuelve a infestarse¹⁶⁶.
- ✓ **Heterakis Gallinae.** "La lombriz cecal, es idéntica al áscaris, en su presentación y su ciclo de vida; excepto por su tamaño, (unos 12 mm). Las lombrices adultas pueden observarse con facilidad en los "ciegos" de las aves infestadas. Su tratamiento y control es igual que el áscaris"¹⁶⁷.

• **Parásitos externos (ectoparásitos).**

- ✓ Piojos: (*Phthiraptera*) son los parásitos más comunes en las aves. Son ácaros de un color amarillo-parduzco, se pueden ver al examinar la piel y plumas del ave, los piojos pasan toda su vida sobre las aves y sus huevos o "liendres" se adhieren a las plumas en forma de racimos.
- ✓ Garrapatas: no es un problema común, aunque a veces se presenta en climas cálidos y secos, causan anemia y reducen la producción, además de ser portadoras de varias enfermedades infecciosas, la principal es la *Argas Persicus*.
- ✓ Los ácaros rojos (*Dermanyssus Gallinae*) pasan la mayor parte del tiempo fuera del ave. Los síntomas que provocan son anemia, baja producción de huevos y que las aves rehuyan poner en los nidaes¹⁶⁸.

"Se alimentan principalmente de células muertas de la piel y plumas (piojos) o bien extraen la sangre o jugo de los tejidos (linfa), como los ácaros, garrapatas, pulgas, chinches mosquitos, etc."¹⁶⁹.

¹⁶⁵ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 47

¹⁶⁶ Ibid. p. 47

¹⁶⁷ Ibid. p. 47

¹⁶⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit.p. 88

¹⁶⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 88

“Atacan cualquier tipo de aves, donde producen baja postura, plumas frágiles, grandes molestias y nerviosismo. El examen minucioso de los animales muestra a simple vista la presencia de los parásitos. La prevención consiste en desinfección de equipos e instalaciones se recomienda para el control antiparasitarios externos, fumigaciones”¹⁷⁰.

✓ **Desparasitación.** “Como regla general se pueden desparasitar las aves a las ocho semanas de edad y repetir a las 18 semanas después cada 4 meses. Si se sospecha de la presencia de algún tipo de parásito en las heces, lo más recomendable es enviar muestras al laboratorio para ser analizadas y le recomienden el vermífugo a utilizar”¹⁷¹.

Cuadro 2 Eficacia de diferentes antihelmínticos

FARMACO	Dosis (mg/kg) VO	Eficacia (%)			
		Ascaridia	Capillaria	Heterakis	Cestodos
CAMBENDAZOL	10	95-100	-	-	-
	30	95-100	-	-	-
	50	95-100	95-100	95-100	-
	70	95-100	95-100	95-100	-
FENBENDAZOL	5	-	-	95-100	--
	15	-	95-100	95-100	-
	8/24 h/3 días	95-100	-	-	-
	60/24 h/3 días	95-100	95-100	-	-
	30/24 h/6	95-100	95-100	-	-
IVERMECTINA	0,1	-	95-100	-	-
LEVAMISOL	20	95-100	-	-	-
	40	95-100	95-100	-	-
MEBENDAZOL	10/24 h/ 3días	-	-	-	-
	20/ 24h/6 días	95-100	95-100	-	-
	30 /24 h/6 días	95-100	95-100	-	-
NICLOSAMIDA	50	-	-	-	-
PIPERAZINA	250	95-100	-	-	-
	5,000 ppm	95-100	-	-	-
	3,000 ppm	95-100	-	-	-
PIRANTEL	15	95-100	-	-	-
	100	95-100	-	0-80	-
	120	95-100	95-100	0-80	-

Fuente: SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Farmacología clínica en aves comerciales. 4 ed. México: MCGRAW-HILL. 2010. p. 390.

¹⁷⁰ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 89.

¹⁷¹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 46.

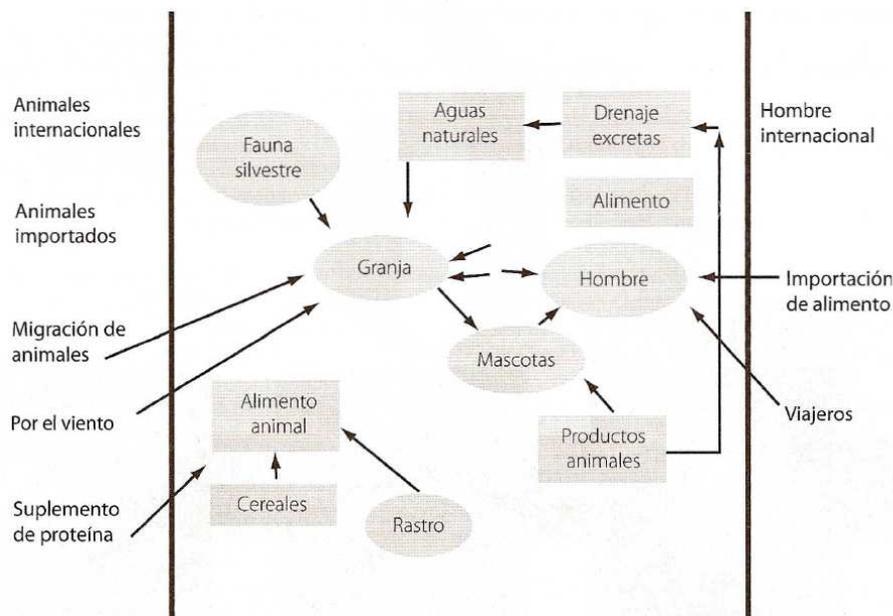
“Compuestos como el ajo (*Allium sativum*) y el paico (*Chenopodium ambrosioides*) describe tener propiedades antiparasitarias inhibiendo el metabolismo y crecimiento hasta en un 50% de los parásitos”¹⁷².

4.4.1.3 Enfermedades causadas por hongos.

Tiña o Karate. “Causada por hongos *Microsporium*, *Trichophyton*. Se presenta como caspa sobre la cresta, cara y barbas su transmisión es directa y/o aérea. El contacto o la cercanía con un animal enfermo. Prevención: limpieza de los corrales, revisión periódica de los animales, cuarentena de animales afectados”¹⁷³.

4.4.2 Las principales fuentes de contaminación

Figura 4 Principales factores de infección o contaminación.



Fuente: SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Farmacología clínica en aves comerciales. 4 ed. México: McGRAW-HILL. p. 256.

La figura 4 resume las principales fuentes de contaminación que según Fenavi-Fonav son:

- El ser humano. son los principales transportadores de bacterias, virus y hongos, pues con frecuencia se comete el error de entrar a la granja, sin seguir las correspondientes normas de bioseguridad, el agente causante de una

¹⁷² MARÍN GÓMEZ, Sandra Yulieth y BENAVIDES MONTAÑO Javier Antonio. Parásitos en aves domésticas (*Gallus Domesticus*) en el Noroccidente de Colombia. Palmira: Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, 2007. p. 47.

¹⁷³ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 47

enfermedad puede ser llevado en el calzado, el vestido, el cabello, la saliva, el bolígrafo, el maletín y demás pertenencias.

- Los vehículos. Todo vehículo que ingrese a la granja debe ser visto como un vector de enfermedades, más si ha entrado a otras fincas.
- Los equipos, herramientas y utensilios el overol, los comederos, bebederos, nidos, guacales, baldes, bandejas, escobas, machetes, guadañas constituyen un medio para la diseminación de patógenos.
- Otros animales. Perros, vacas, caballos, gatos, ovejas, conejos, patos, gansos, loros, palomas, canarios, y demás.
- Plagas: ratas y ratones, moscas, zancudos, cucarachas, escarabajos, etc.
- Aves silvestres.
- Aves de adquisición reciente.
- Desechos: La gallinaza, la cama, la mortalidad, las plumas, cartón, jeringas usadas.
- Aguas. El hecho de compartir fuentes de aguas (quebradas, arroyos, estanques) con otras granjas constituye un enorme riesgo de contagio.
- Camas húmedas. Viruta y cascarilla, cuando llegan húmedas a los galpones.¹⁷⁴

4.5 RAZAS DE GALLOS DE PELEA.

“El avicultor debe escoger la raza y línea de animales con que desea trabajar, en cuanto a la raza de gallo tomando el tipo de arma: si es corta o larga, de filo o redonda o si es espuela natural o postiza. Para esto existen razas diferentes que pueden ser de origen bankivoide u orientales”¹⁷⁵.

Según Peña¹⁷⁶ Las primeras son voladoras livianas rápidas se defendían de sus depredadores volando a los árboles, su hábitat es la selva y su descendencia esta en las razas inglesas españolas y americanas (hatch, minerblue, brownred, whitheackleclarete, albany, puregrey, etc.) y juegan armas largas y chicas. Y las segundas son corredoras pesadas y mas lentas se defendían de depredadores corriendo por lo que sus patas son muy poderosas sus alas cortas y pico muy fuerte su descendencia se esta en las razas orientales asiles, malayos, shamos calcutas, tuzos.

4.5.1 Principales razas.

- **Raza Albany.** Son gallos espigados de color retinto y las guías de la cola blancas, sus patas de dedos largos y de color amarillo blanco con tonalidades cafés en las escamas bajas sobre todo del dedo medio, sus alas oscuras con las plumas en sus puntas blancas por debajo, su cuello oscuro y blanco por la parte de abajo, su cola es recta de pluma ancha y larga tienen un cuello largo y delgado su pico fuerte largo de color amarillo con la base negruzca, su cabeza es fina puede ser redonda o cuadrada de ojos naranja o rojos de pupila negra, su tórax es muy amplio su quilla es larga y

¹⁷⁴ FENAVI-FONAV. Op. Cit. p. 12

¹⁷⁵ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 8

¹⁷⁶ *Ibíd.* p.8

salida y su espalda y lomos muy anchos y fuertes, y son de temperamento muy nervioso su peso es de ligero a pesado de 2.000 Kg. a 2.500 Kg.

La principal característica que se le ha observado y otorgado a esta raza es su agresividad, su fuerza para golpear en todo el cuerpo y en cualquier posición al contrario creciéndose al castigo y golpeando mucho por el cuello y cabeza cuando se alarga pelea¹⁷⁷.

Figura 5 Raza Albany.



Fuente: <http://www.cortland.edu/flteach/stats/glos-sp.html>

- **Raza Puregrey.** Son gallos de espiga normal pecho negro, sus patas de dedos largos y de color verde, sus espolones son blancos y sus alas de capa amarillo claro y otras de color rojizo ambas con las plumas en sus puntas blancas, su cuello amarillo claro y muy largo, su cola negra de posición recta de pluma ancha y larga.

Su pico fuerte largo de color negro con la base ancha y fuerte, su cabeza fina puede ser cuadrada o redonda de ojos naranja o rojos de pupila negra, su tórax es muy amplio su quilla es larga y su espalda y lomos muy anchos y fuertes, y son de temperamento muy nervioso. Su peso promedio es de 2.2 a 2.6 kg y la principal característica que se le ha observado y otorgado es su agresividad, su fuerza para golpear en todo el cuerpo y en cualquier posición al contrario creciéndose al castigo, estos animales son muy voladores esperan al contrario en el aire y son muy cortadores.

En cría destaca su gran fertilidad en gallos como en gallinas es de postura regular y su comportamiento es muy rustico. En resumen se entrega al combate ya sea para matar o morir pero rápido es un gallo espectacular sacando patas, y cuando mete sus patas corta notablemente al contrario¹⁷⁸.

¹⁷⁷ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 10

¹⁷⁸ Ibíd. p. 11

Figura 6 Raza Puregrey.



Fuente: <http://www.cortland.edu/flteach/stats/glos-sp.html>

- Raza Hatch

Figura 7 Gallo Hatch predador y Hatch mackeane.



Fuente: <http://www.cortland.edu/flteach/stats/glos-sp.html>

Son gallos de color oscuro con su cuello mas claro que el lomo, sus patas de dedos largos y de color azul verdoso, sus alas oscuras con colores verdosos tornasol, su cuello es alimonado u oscuro, su cola es recta de pluma ancha y larga tienen un cuello fuerte y grueso , su pico fuerte largo de color negro, su cabeza es tosca, redonda o cuadrada de ojos naranja o rojos de pupila negra y su parpado es negruzco, su tórax es muy amplio su quilla es larga y su espalda y lomos muy anchos y fuertes.

Son de temperamento muy nervioso y agresivo, su peso es de intermedio a pesado, la principal característica que se le ha otorgado es su agresividad, su fuerza para golpear al contrario, en las peleas se han caracterizado por la efectividad de su corte con la navaja de filo, se cuidan bien durante el pleito y golpean todo el cuerpo del contrario. En cría no destaca mucho pues la postura de sus gallinas es muy retirada, son las gallinas que mas tardan para poner, pero si son bastante fértiles y se distinguen por su fuerza y rapidez¹⁷⁹.

- **Raza Asil.** Tuvo su origen en Asia y posee un fenotipo muy diferente a los gallos brakivoides, tienen una apariencia casi prehistórica, tienden a ser más espigados y poseen un sistema inmunológico superior a los brankivoides.

Aunque existen varias líneas, se pueden categorizar en dos grupos predominantes, los que se pelean con espuelas forradas, y los que se pelean con armas de acero. Estos últimos son los que han sido seleccionados, no solo para aguantar el golpe con el arma de acero sino también para reducirles el peso a 4 - 5.5 libras, y así poder usarlos con gallos norteamericanos.

El asil contribuye resistencia al cansancio y enfermedades, inteligencia, fuerza, mas musculatura, y sobretodo puntería, son más fáciles de criar por su resistencia natural. Sus principales líneas son: asil de la India, asiles argentinos, asiles del Brasil, asiles gallinos negros¹⁸⁰.

- **Raza old English Game.** Durante la conquista de los soldados ingleses, llevaron consigo sus gallos para distraer a las tropas, al igual que los irlandeses, los ciudadanos ingleses introdujeron esta raza a sus colonias. Con la prohibición de las peleas de gallos en Inglaterra por la reina Victoria, algunos se mantuvieron en la clandestinidad efectuando peleas. Esta raza se introdujo a sur América a mediados del siglo XX.

Las principales líneas de la raza son: prietos (black), giros plateados (grey), ajisecos prietos (black red), cenizos (blue) dorados (orange red y brown)¹⁸¹.

- **Raza Shamo.** Fuera de Japón se lama así a todo gallo Japonés que tenga un peso entre 3– 4.5 kg. Estos son típicamente orientales con ojos de iris color perla o amarillo muy claro, espuelas rectas, características del gallo oriental, su plumaje es negro, colorado y en ocasiones blanco. Tienen una magnifica posición de combate y siempre buscan ventaja sobre su adversario. Sus golpes son muy poderosas posiblemente solo superados por los asiles, pero su estilo de pelea los supera¹⁸².
- **Raza combatiente español.** “Sus principales líneas son; canaria, española Almodóvar, española Pérez Tabemero”¹⁸³.

¹⁷⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 11

¹⁸⁰ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 96

¹⁸¹ Ibid.. 96

¹⁸² Ibid. p. 97

¹⁸³ Ibid. p. 95

4.5.2 principales líneas: cuando se habla de líneas se debe tener en cuenta que todas se originan de dos clases de gallos el Bankiva y el Oriental, que a su vez originaron una sola raza hace millones de años.

Entre las principales encontramos: Línea chilena “Carlos Fabrés”, Línea cubana “Trifinos”, Línea americana “Hatch”, Línea para pico “asil / ingles”, Claret, Roundhead, Celso, Brown Red, Sid Taylor, Texas Ranger.

La línea trifiño: la línea trifiño: que es una de las mas destacadas nació hace muchos años en el club gallístico de la Haban, Cuba cuando un hermoso gallo caramelo (Blood wing pyle) del coronel Carlos Mendieta, uno de los mas destacados criadores, después de una espectacular batalla un asistente grito ese gallo no solo es fino, es tres veces fino, por ello lo bautizaron como trifiño ¹⁸⁴.

4.6 REGISTROS DE CONTROL INTERNO.

“Es conveniente contar con un libro de registro de visitas en el que se especifique: nombre del visitante, empresa, motivo de la visita, fecha y último lugar donde tuvo lugar contacto con animales”¹⁸⁵.

“Toda explotación avícola debe llevar el control de sus actividades tanto técnicas como económicas; es indispensable contar con hojas de registro que incluyan: número de aves en cría, consumo de alimento, mortalidad, producción diaria de huevos, producción de reproductores, producción de gallos, el precio de las aves reproductoras y de los gallos”¹⁸⁶.

4.7 ENTRENAMIENTO.

Peña afirma¹⁸⁷ que parece ser que a medida que esta afición iba captando mas adeptos, algunos criadores prefirieron mantener un tipo de gallo y un estilo de pleito y arma; de espuela, a la cual denominaron “gallo de pico” debido a la forma de pelear de las aves, las cuales empleaba el pico para sujetarse del gallo rival mientras lo golpeaba con sus patas armadas de espuelas. Cierta grupo de de criadores prefirió emplear razas mas fuertes, poderosas y de mayor peso, se produjo un tipo de gallo con estilo propio a este se le denomina “gallo de navaja peruano”.

“El entrenamiento y la buena alimentación son esenciales para obtener un buen rendimiento durante le combate, hay distintos tipos de entrenamientos, pero el entrenamiento debe coincidir con la estructura del gallo y su tipo de pelea”¹⁸⁸.

¹⁸⁴ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 98.

¹⁸⁵ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 4.

¹⁸⁶ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 50.

¹⁸⁷ *Ibíd.* p. 51.

¹⁸⁸ *Ibíd.* p. 51

“Es recomendable no llevarlos a la pelea con menos de 12 semanas de entrenamiento, aunque algunos los llevan a las 10 semanas y otros a las 15. Es aconsejable trabajar a los gallos una vez por semana, ya que el cuerpo necesita tiempo para reponer sus músculos.”¹⁸⁹

“Estos pollos son desparasitados, desbarbados y se tusan por la parte de abajo, cuando se curan las barbas se topan con espuelas para escoger los mejores, los que se escogen son descrestados y una vez que están sanos se tusan la parte de la espalda y comienza su manejo”¹⁹⁰.

4.8 LA PELEA.

“La pelea se caza por peso en una báscula especial para gallo, lo paran en la plataforma. Su peso puede estar entre 2 libras y medias y 3 y libras y media. Ya no se ve el gallo criollo de antes que tenía un peso de 5 libras”¹⁹¹.

“Se observan los gallos por gente conocedora se compara la edad, peso y así se conviene por cuanto se va a realizar la riña, puede ser cualquier cantidad de dinero, esta se llama apuesta de fondo. Alrededor de la gallera hay más apuestas una de ellas se llama apuesta de palabra, por esto la famosa frase palabra de gallero, ya que el apostador no puede retroceder la apuesta”¹⁹².

“El tiempo en que duraba la pelea paso de ser la denominada libre en 1940 a 1 hora en 1960 y a 15 minutos en la actualidad La riña sucede delante de los jueces que sentencian las peleas y están pendientes si hay que levantar gallos, separarlos o desengancharlos (cuando se enredan las espuelas) y finalmente sentencia el ganador o si se abre la riña”¹⁹³.

“El fallo del juez, es indiscutible e inapelable. Es obligatorio desinfectar minuciosamente los gallos, controlar el horario de pelea. El juez mandara iniciar el combate soltándose los gallos de frente sin empujar, la riña se iniciara al minuto de la largada si ambos combatiente se embisten y pelean”¹⁹⁴.

“La riña se abre al paso de 15 minutos donde esta no se ha definido, no hay apuesta, se pierde en la apuesta inicial el 10 por ciento que va al juez, cuidador o a la gallera. Actualmente ese tiempo no se mide con reloj de pulso si no reloj de

¹⁸⁹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 120

¹⁹⁰ *Ibíd.* p. 120

¹⁹¹ *Ibíd.* p. 118

¹⁹² CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 21

¹⁹³ *Ibíd.* p. 22

¹⁹⁴ *Ibíd.* p. 22.

arena. Cuando un gallo cae se pone en marcha el reloj de arena al pasar de un minuto si el gallo no se levanta pierde la riña”¹⁹⁵.

“Hacia el periodo de 1960 a 1980 se produjeron grandes cambios en el tipo de gallo, reglamentos, modalidad, límites de peleas y dinámica del espectáculo. Se cambió el tipo de arma de “la espuela natural o prensada postiza” (de 1-3 cm.) a espina de pez sierra (3-7 cm.) pasando por una serie de materiales no metálicos como (carey, espina de raya, cuerno de venado, hueso, dientes de lobo”¹⁹⁶.

“Antes de iniciar la pelea se asegura que sea una pelea limpia, limpiando las armas con un limón con movimientos circulares, posteriormente se limpian los residuos de limón que quedaron en el arma con una servilleta, antes de este procedimiento se acerca un imán para asegurarse que no tenga hierro en su interior”¹⁹⁷.

“El gallo que durante un minuto no haga pelea, perderá la riña. Que ambos gallos suspendan toda acción agresiva, se contará para los dos y será tabla al minuto, si alguno hace por pelear antes del minuto, se interrumpe el conteo para el y prosigue para el otro. Si un gallo mantiene la cabeza bajo el pecho del adversario estando este último erguido, aunque no peleen se le contará para el que no mantiene posición de combate”¹⁹⁸.

Una conducta normal por aficionados y criadores dentro de los cuadriláteros es, al adquirir un gallo designarlo con sus rasgos hecho que ha conllevado a confundir constantemente estos conceptos y manejarlos como si fuesen razas, a continuación se enumeran los errores más frecuentes presentes y su correcto empleo dentro de los gallos de pelea.

Pinto: gallo que tiene pintas negras y blanco en las alas y en el pecho.

Cenizo: gallo que tiene las plumas grises.

Giro: gallo de color amarillo vivo con negro.

Colorado: es la variedad más frecuente. Su coloración de conjunto es el castaño, más o menos encendido, combinado a veces con negro la cual predomina en las alas, cola y pecho.

Gallino: gallo que tiene el plumaje similar al de una gallina. También se le denomina gallo gallino o gallineto, cuando esta singularidad no la tiene muy acentuada.

Colimbo: gallo se caracteriza por que no tiene cola.

Blanco: estos son bellos ejemplares de gallos completamente blancos”¹⁹⁹.

¹⁹⁵ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 22

¹⁹⁶ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 53

¹⁹⁷ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 131.

¹⁹⁸ *Ibíd.* p. 133.

¹⁹⁹ PIETRI, José Manuel. De gallos y caballos, última parte. *En:* Revista pie de cría. Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 34.

4.9 LEGISLACIÓN.

El estatuto nacional de protección animal a partir de la promulgación de la ley 84 de 1989 decreta los animales tendrán en todo el territorio nacional especial protección contra el sufrimiento y dolor, causados directa o indirectamente por el hombre quedando exceptuadas las riñas de gallos y los procedimientos utilizados en estos espectáculos, en su artículo 7²⁰⁰

“El ministerio de la protección social, a través del consejo nacional de juegos de suerte y azar conforme a la competencia que la confirió la ley 643 de 2011 y sus decretos reglamentarios, el 10 de diciembre de 2005 sanciono el acuerdo N° 009 del mismo año por el cual se estableció el reglamento de las apuestas en eventos gallísticos”²⁰¹.

“El operador de una gallera deberá constituirse en sociedad mercantil o persona jurídica, se obtiene la aprobación previo cumplimiento de requisitos y suscribir un contrato con concesión con ETESA para efectuar eventos gallísticos por un periodo de tiempo, y se empiecen a generar los recurso al sector salud”²⁰².

4.9.1 Resolución 1183 del 25 de marzo de 2010 por medio de la cual se establece las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país

Artículo 4°. Requisitos para la certificación de bioseguridad.

1. Información documental

1.3 Tener procedimientos operativos estandarizados y documentados con sus respectivos registros, acerca de:

1.3.1 Ingreso de personas y vehículos.

1.3.2 Sistema de tratamiento de agua.

1.3.3 Limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.

1.3.4 Manejo y disposición de la mortalidad.

1.3.5 Control integrado de plagas e insectos.

1.3.6 Tratamiento térmico de la gallinaza o pollinaza.

1.3.7 Programa de vacunación.

2. Medidas de bioseguridad

2.2 Mantener dentro de la granja aves de una sola especie.

²⁰⁰ ESTATUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN ANIMAL. Ley 84 de 1989. [En línea] 30 ago.2010 [Citado 6 octubre 2011]. Disponible en Internet. <URL: <http://spac-05.tripod.com/id24.html>

²⁰¹ ZULUAGA SERNA, Maria Ubelny. La gallística en Colombia, en la mira del consejo nacional de juegos de suerte y azar. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), p. 50

²⁰² Ibíd. p. 51.

- 2.3 Contar con un cerco perimetral en buen estado que impida el libre tránsito de personas, vehículos y que minimice la entrada de animales a la granja.
- 2.4 Disponer en forma permanente de un sistema que asegure la correcta desinfección de vehículos que ingresen a la granja.
- 2.5 Mantener la granja libre de malezas, escombros, basuras o cualquier material de desecho.
- 2.6 Señalizar cada área de la granja.
- 2.7 Contar con mallas en los galpones que impidan el ingreso de aves silvestres.
- 2.8 Disponer de una cámara de desinfección para los objetos personales que entren o salgan de la granja.
- 2.9 Almacenar el alimento en áreas delimitadas, sobre estibas para las explotaciones que no utilizan tolvas o silos.
- 2.11 Transportar las aves vivas hacia la planta de beneficio en guacales previamente lavados y desinfectados.
- 2.12 Mantener un sistema de desinfección para el calzado a la entrada de cada galpón.
- 2.15 Disponer de áreas independientes para el almacenamiento de medicamentos, plaguicidas y sustancias de limpieza y desinfección.
- 2.16 Para el transporte de gallinaza o pollinaza, se debe contar con un sistema que asegure la no dispersión de la misma fuera del vehículo que la transporta.

Artículo 7°. Obligaciones y prohibiciones.

1. Obligaciones

- 1.1 Contar con la asesoría sanitaria de un médico veterinario o médico veterinario Zootecnista con tarjeta profesional vigente.
- 1.2 Mantener actualizados los registros y conservarlos en la granja durante un periodo mínimo de un año.

2. Prohibiciones.

- 2.1 Reutilizar los empaques de alimento con el mismo propósito.
- 2.2 Transportar y/o comercializar la mortalidad de las granjas, salvo autorización expedida por el ICA.
- 2.3 Tener cerdos en granjas avícolas comerciales²⁰³.

²⁰³ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, Resolución N° 1183 del 25 de marzo de 2010 : condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales. Bogotá: ICA. 2010. p. 2-6

5. DISEÑO METODOLÓGICO.

La investigación se realizó por el método investigativo descriptivo en donde se tomó toda la información recogida en el instrumento de medición, para evaluar los sistemas de bioseguridad en los criaderos de gallos finos de pelea en el municipio de Yacuanquer.

5.1. LOCALIZACIÓN.

El presente estudio se realizó en el municipio de Yacuanquer, el cual se encuentra ubicado a 25 kilómetros al sur occidente de la ciudad de pasto, temperatura media de 16 grados centígrados, tiene una extensión territorial de 111 kilómetros cuadrados; se encuentra ubicado a una altura de 2.670 metros sobre el nivel del mar, latitud norte 1° 6'27'' y de longitud al oeste 3°20'21'', limita al norte con los municipios de Pasto y Consacá, al sur con el municipio de Imués, al oeste con los municipios de Guaitarilla e Imués, al este con el municipio de Tangua²⁰⁴.

5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Dentro del municipio de Yacuanquer existen 265 criadores de gallos finos*, los cuales se encuentran distribuidos en las diferentes veredas y dentro del casco urbano, donde se incluyó a los criadores de gallos finos a partir de un gallo, pero que participen en los desafíos gallísticos.

5.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El siguiente estudio se realizó por medio del método descriptivo en donde los resultados, se presentaron mediante la utilización de tablas y gráficos de distribución de frecuencias. Para lo cual se realizó la siguiente formula estadística, con el objetivo de determinar la muestra representativa del total de la población a encuestar, obteniendo 157 encuestas.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * (1-P)}{N * e^2 + Z^2 * P * (1-P)}$$

Donde:

N: Es el número de criadores de gallos

P: Es la probabilidad de ser encuestado o no ser encuestado.

e: Error aceptado del 5%

Z: Nivel de confianza α 0.05

²⁰⁴ URL:<http://yacuanquer-narino.gov.co/municipioinforma.shtml?apc=I-xx-1-&s=C&m=I>, fecha de consulta: febrero 12 del 2011 4:20 p.m

*MANUEL, Lucano. Gallero y agricultor del municipio de Yacuanquer. Enero 11 del 2011.

5.4. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La encuesta se realizó a los 157 criadores de gallos finos distribuidos dentro del municipio de Yacuanquer y los resultados se analizaron integralmente para detectar diferencias relevantes respecto de la resolución 1183 del 25 de marzo de 2010, expedida por el ICA, por la cual se dictan normas de bioseguridad para la producción avícola. Se valoraron los procesos operativos de los criaderos de gallos finos de pelea, para efectuar un análisis del grado de bioseguridad, que se está implantando en dichos criaderos y generar recomendaciones oportunas.

6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

6.1 DESCRIPCIÓN DE AVES DENTRO DE LA EXPLOTACIÓN.

6.1.1 Animales de diferente especie dentro del criadero.

Tabla 5 Especies de aves existentes en el criadero.

	SI	%	NO	%
Maneja solo 1 especie de aves	112	71,34	45	28,66

En los criaderos de gallos finos de pelea del municipio de Yacuanquer, se pudo constatar que el 71,34 % de las personas dedicadas a esta actividad afirman mantener dentro del criadero como única especie de aves, los gallos finos de pelea acatando lo que recomienda el ICA²⁰⁵ en la resolución 1183 para granjas avícolas comerciales. Sin embargo una buena parte de la población, el 28,66 % respondieron que los crían conjuntamente con otras especies adicionales (tabla 6).

Aunque se pudo constatar al momento de describir el tipo de animales de traspatio (tabla 6) que no son solo el 28.6 % quienes manejan una especie aviar diferente a los gallos de pelea, sino que se trata del 42.68%. Distribuidos de la siguiente manera: en el 40.13% de los criaderos esta presente la gallina criolla, en el 1.9% los patos y en el 0.64% los gansos, como se observa en la figura 8.

Figura 8 Aves de diferente especie en los criaderos.



En la imagen a) se observa el contacto directo entre gallos finos, gallinas criollas y pavos b) presencia de patos conjuntamente con los gallos finos

²⁰⁵ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3

Representando así un riesgo potencial para la transmisión de diferentes enfermedades como argumenta Fenavi²⁰⁶ coincidiendo con lo que mencionan Sumano y Gutiérrez²⁰⁷ que tanto pavos como gansos y otras aves domesticas son portadores y diseminan enfermedades como Newcastle, laringotraqueitis, bronquitis infecciosa y viruela por prolongados periodos de tiempo.

Tabla 6 Descripción de animales de traspatio.

Nº de especies diferentes a los gallos finos	Nº de criaderos	%
Sólo 1 especie diferente	42	26,75
Mas de 1 especie diferente	115	73,25
Tipo de animal		
Perro	112	71,34
Gallina criolla	63	40,13
Cuyes	18	11,47
Cerdo	14	8,92
Gato	14	8,92
Vacas	9	5,73
Conejo	5	3,19
Oveja	3	1,91
Pato	3	1,91
Pavos	1	0,64

La tabla 6 muestra que el 73.25% de los criaderos manejan mas de una especie animal diferente a los gallos de pelea, siendo el perro el que predomina en el 71.34% de ellos, como se puede notar en la figura 9 bien sea como mascotas o como protección del criadero

Sumano y Gutiérrez²⁰⁸ mencionan que es usual la presencia de gatos dentro de producciones avícolas, usados básicamente para el control de roedores. Lo anterior se puede corroborar en la tabla 6, ya el 8.92% de los criaderos tiene gatos dentro de los mismo. Sin embargo ninguno de los criaderos cuenta con la cantidad suficiente de aves que justifiquen la presencia de un gato, que según Sumano y Gutiérrez es de 5000 aves.

De igual manera Venturino²⁰⁹ menciona que es frecuente tener cerdos conjuntamente con las aves, estos actúan como digestores biológicos, alimentándose de residuos de comida y aves muertas, coincidiendo con lo arrojado por la tabla 6, donde el 8.92% de los criaderos mantienen cerdos. Sin tener en cuenta la importancia que reviste esta especie como recombinante de los virus de influenza aviar (aunque esta enfermedad es exótica en nuestro país).

²⁰⁶ FENAVI-FONAV. Op. Cit. p. 12

²⁰⁷ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA. Op. Cit. p. 608-613

²⁰⁸ Ibid. p. 219.

²⁰⁹ VENTURINO Jorge. Op. Cit. p. 8.

Además puede convertirse en reservorio de patógenos y facilitar la presencia y multiplicación de roedores y moscas, vectores todos ellos de múltiples enfermedades.

Figura 9 Presencia de diferentes animales con los gallos.



La figura a muestra la presencia de perros en contacto con los gallos y la figura b) muestra la presencia de perros y gatos en los criaderos

6.1.2 Razas.

Tabla 7 Principales razas de gallos en los criaderos del municipio.

Razas de gallos	Nº de criaderos	%
Español	37	23,57
Criollo	35	22,29
Puertorriqueño	32	20,38
Japonés	16	10,19
Asil	16	10,19
Pinto	15	9,55
Liso	14	8,92
Dominicano	10	6,37
Colombiano	10	6,37
Cruces	8	5,1
Cenizo	8	5,1
Brasilero	5	3,19
Giro	5	3,19
Costarricense	5	3,19
Colorado	3	1,91
Gallino	3	1,91
Pekinés	2	1,27
Colimbos	1	0,64
Canana	1	0,64

La tabla 7 recopila la información correspondiente a las razas manejadas por los diferentes criadores del municipio, donde la raza española prima en el 23.57% de los criaderos, seguido por el gallo criollo en el 22.29% de los criaderos, luego el shamo o japonés (10.19%) y el Asil (9.55%).

De igual manera la línea que se maneja en mayor proporción es la puertorriqueña (20.38%), pero también están presentes otras como la dominicana (6.37%), colombiana (6.37%), brasilera (3.19%) y costarricense (3.19%)

Pietri²¹⁰ menciona que es usual designar algunas raza con sus colores o cualidades; confusión que se hace evidente en la tabla 7 ya que el 9,55% respondieron que manejaban la raza pinto sin saber que se trata de un color mas no de una raza. Lo mismo ocurre con el cenizo (5.1%), el giro (5.1%), el colorado (1.91%) y el gallino (1.91%). Del mismo modo designan a sus ejemplares debido a sus características como en el casos del colimbo (0.64%), quienes corresponden a ejemplares sin cola.

El 5.1 % de los criadores afirma que los gallos que poseen son resultado de innumerables cruces, con el objetivo de obtener buenos gallos de combate en busca pollos que aporten agilidad, fuerza, destreza, buena vista, no fallar en los revuelos, para obtener un buen gallo de combate, aspecto respaldado por Pietri²¹¹, siempre y cuando se haga con paciencia y conocimiento, pero refutado por Salinas²¹² y Peña²¹³ quienes mencionan que es necesario evitar mezclar líneas o animales, ya que lo único se logra es ampliar el espectro genético saturándolos nueva información genética y ampliando por estadística las probabilidades de introducir genes negativos para las crías.

La variedad liso manejada por el 8.92% de la población no se encuentra reportada en la literatura.

6.1.3 Procedencia. La tabla 8 recoge los datos de los sitios donde se adquieren o compran los ejemplares ya sea para utilizarlos para la reproducción o para el combate, donde la mayoría (el 33.12%) los adquieren dentro del municipio principalmente en la gallera, comprándolos después de que estos realizan una majestuosa pelea como lo indica Salinas²¹⁴.

De igual manera estos no sólo se adquieren dentro del departamento ya una parte de la población los compran fuera de él, en ciudades como Cali (15.29%) Popayán (5.73%), Medellín (1.27%), y Montería (0.64).

²¹⁰ PIETRI, José Manuel. Op. Cit. p. 34.

²¹¹ Ibid. 34.

²¹² SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 16

²¹³ PEÑA, ROMERO, Agustín. p. 13

²¹⁴ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 16.

Tabla 8 Sitios donde adquieren los gallos.

Procedencia	Nº de criaderos	%
Yacuanquer	52	33,12
Cali	24	15,29
Pasto	19	12,10
Tambo	12	7,64
Popayán	9	5,73
Chachagüi	8	5,10
Republica dominicana	7	4,46
Puerto rico	6	3,82
Pedregal	5	3,19
Sandoná	4	2,55
Samaniego	3	1,91
Consacá	3	1,91
Medellín	2	1,27
Montería	1	0,64
Génova	1	0,64
Ecuador	1	0,64

Existen personas que afirman que compran sus ejemplares en países como Republica Dominicana (4.46%), Puerto Rico (3.82%) y Ecuador (0.64%), aunque no presentaron documentos que avalen su importación, se debería verificar si al momento de entrar estos animales al país están cumpliendo con los requisitos necesarios para su ingreso.

6.1.4 reproductoras.

Tabla 9 Reproductoras.

	SI	%	NO	%
Criaderos que realizan separación de sexos	124	78,98	33	21,02
Criaderos que cuentan con gallinas reproductoras	109	69,43	48	30,57

A pesar del 78.98% de criadores que efectúan la separación de sexos (tabla 9) solo el 69.43 % de los criadores manejan dentro de sus criaderos gallinas reproductoras, y según lo manifestado por estos criadores, es que la crianza de estas gallinas pueden “degenerar” la raza que ellos tienen y por este motivo regalan a las gallinas al momento de hacer la separación de sexos, sin hacer saber el papel que juega la gallina a la hora de la transmisión de caracteres como

velocidad poder y estamina a sus descendientes, como lo argumentan Hollis²¹⁵ y Salinas²¹⁶.

Quiles y Hevia²¹⁷ mencionan que el hecho de separar aves es aconsejable desde un punto de vista zootécnico, mas no de bioseguridad, pero en lo que respecta a Cubides y Torres²¹⁸ estos animales poseen orden jerárquico independiente, en donde se observan constantes riñas entre gallinas y gallos comprometiendo así el aspecto sanitario de los animales.

Tabla 10 Instalaciones de reproductoras.

Tipo de instalación	Nº	%
Corral	21	13,38
Galpón	0	0
Al intemperie	79	50,32
Jaula	9	5,73
Total	109	69,43

El 50 % de los criaderos manejan las reproductoras al intemperie, seguido por el 13.38% que las manejan en corrales donde se debe prestar atención al aspecto jerárquico de las aves antes mencionado, y solo el 5.73% que las maneja en jaulas (tabla 10), siendo este ultimo lo mas aconsejable.

Tabla 11 Tiempos de permanencia de los pollitos con la gallina.

Tiempo en meses	Nº de criaderos	%
1	2	1,84
1-2	54	49,54
2-3	51	46,79
Mayor a 3	2	1,84

El tiempo que los pollitos permanecen con la gallina corresponde a lo establecido por Salinas²¹⁹ (tabla 11) el inconveniente observado en este aspecto viene dado por las posibles riñas que pueden tener las gallinas para proteger a sus pollitos, cuando se manejan estas aves al intemperie o en corrales. Solo el 1.84% esta dejando los pollitos por un tiempo mayor al recomendado por Salinas sin embargo esto no genera mayores complicaciones.

²¹⁵ HOLLIS, Donald P. op. Cit. p. 37

²¹⁶ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 34

²¹⁷ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 6.

²¹⁸ CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Op. Cit. p. 13.

²¹⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit p. 21.

6.1.5 Manejo de aves de diferente edad. Es claro en el cuadro 3 que el 87.26% de los criadores manejan aves de distintas edades. Sin embargo más de la mitad las manejan separadas, reflejándose de este modo lo que menciona Sandrach²²⁰ que en este tipo de producción, a diferencia de las granjas comerciales no se puede instaurar un sistema todo dentro todo fuera en forma eficiente. Sin embargo el 35.03% de la población permite el contacto directo de animales adultos con los más jóvenes lo que puede repercutir en un aumento de la presencia de enfermedades en esta parte de la población.

Cuadro 3 Distribución de aves de diferentes edades.

Diferente edad (87,26 %)				Solo una edad	
juntas	%	separadas	%		%
55	35.03	82	52,23	20	12.74

6.1.6 Venta de gallos. En la tabla 12 miramos que en el municipio de Yacuanquer solo el 32,48 % de los criadores se dedica a la crianza de sus ejemplares tan solo para el combate y no los comercializan y el 67.516 % restante realiza venta de sus gallos en diferentes sitios. Sólo un pequeño porcentaje de ellos los venden en el criadero (5.1), seguido por los que los venden en la gallera (7.64%) y por último los que los venden tanto en la gallera como en sus criaderos (54.78%). lo anterior se debe a que después de una pelea en la que el gallo actuó bien, se podrá vender a un mayor precio al que usualmente se vendería en el criadero como menciona Salinas²²¹.

Tabla 12 Venta de gallos.

Venta de gallos	SI	%	NO	%
	106	67.52	51	32,48
LUGAR DE LA VENTA				
Criadero	8	5,1		
En la gallera	12	7,64		
En la gallera y el criadero	86	54,78		
Otro	0	0		

Con lo anterior nos podemos dar cuenta que no existe un sitio determinado para la venta de gallos, ya que son comprados tanto por sus características fenotípicas como por sus cualidades para la pelea, en este caso se observa que hay una gran comercialización de animales vivos dentro de la gallera, desconociendo las condiciones sanitarias y de salud que tengan los animales, los cuales posteriormente son llevados a los diferentes criaderos.

²²⁰ SANDRACH CIENFUEGOS, Donjuan. Op. Cit. p. 6

²²¹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 16.

6.2 BIOSEGURIDAD.

Tabla 13 Manejo del concepto de bioseguridad.

	SI	%	NO	%
¿Conoce las normas de bioseguridad?	18	11,47	139	88,54

Cadena²²² menciona que en toda explotación pecuaria todo el personal debe manejar el concepto de bioseguridad muy claramente, de lo contrario se obtendrá una producción ineficiente. Contrario a lo que menciona este autor solo el 11.47% conoce al respecto y el 88.54% restante nunca ha escuchado hablar sobre este concepto (tabla 13).

6.2.1 Entrada de visitas. Se nota en la tabla 12 tan sólo el 11.47 % de los criaderos mantiene un tipo de restricción a la entrada de personas extrañas, más que todo por prejuicio que por el impacto sanitario que esto implica para sus animales. El resto no le ven ningún inconveniente a que sus criaderos sean visitados por personal ajeno, asegurando que de esta manera pueden comercializar sus ejemplares y otra parte no le dan la importancia que se merece este aspecto.

Tabla 14 Entrada de personal extraño.

	SI	%	NO	%
¿Existe restricción al ingreso de personas?	18	11,47	139	88,54
¿Existen registros de entrada y salida de personas?	0	0	157	100

Contrario a las recomendaciones dadas por Quiles y Hevia²²³ en el 88.5% no existe restricción alguna para la entrada, y del mismo modo el 100% de ellos no maneja registros del personal que los visita aun ha sabiendas que la mayoría de personas que los visita son criadores. Sin hacer caso a las recomendaciones dadas por el ICA²²⁴ (artículo 4, numeral 1.3.1) y Peña²²⁵ quienes rechazan esta práctica, por que el 90% de las infecciones microbianas, el hombre actúa como transmisor.

6.2.3 Casa del administrador y señalización. La tabla 15 muestra que el 100% de los encuestados tienen su vivienda junto al criadero mas sin embargo el ICA (artículo 4, numeral 2.6) aconseja que todos los sitios se encuentren debidamente

²²² CADENA SALAMANCA, Adriana M. Op. Cit. p. 2.

²²³ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 4

²²⁴ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3.

²²⁵ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 24

señalizados, aspecto que no se tiene en cuenta por parte de los criaderos del municipio.

Tabla 15 Vivienda y señalización.

Pregunta	SI	%	NO	%
¿La vivienda del administrador dueño esta ubicada junto al criadero?	157	100	0	0
¿Señalización?	0	0	157	100

6.2.4 Área perimetral.

Tabla 16 Área perimetral.

Pregunta	SI	%	NO	%
¿Área perimetral libre de escombros?	45	28,66	112	71,34
¿Existe cerca perimetral?	51	32,48	106	67,52

Figura 10 Escombros en los criaderos.



Se muestra en la imagen a y b la presencia de diversos tipos de materiales de desecho dentro de los criaderos de gallos finos

La tabla 16 recoge los datos concernientes a las condiciones del área perimetral, evidencia la omisión de una parte de la población a las recomendaciones dadas por Ricaurte²²⁶ y el ICA²²⁷ (numeral 2.5, artículo 4) en cuanto a mantener una zona libre de escombros, malezas, basuras, etc., ya que las enfermedades pueden permanecer allí por mucho tiempo. De igual manera el establecimiento de cercas para mantener fuera todo tipo de animales extraños. Se nota que el 71.3% no tiene una zona libre de cualquier material de desecho (figura 10) y el 67.5% no implementa una cerca perimetral.

²²⁶ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2

²²⁷ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3

Tabla 17 Características de la cerca perimetral.

Cerca perimetral	Nº Criaderos	%
Completa	22	14,01
Parcial	29	18,47
Material		
Muro de concreto	15	9,55
Malla	16	10,19
Cerca viva	20	12,74

De igual manera solo el 18% acatan las recomendaciones dadas ya que ellos manejan cercas completas, garantizando así que esta ejerza una función adecuada, no obstante el 14% las manejan tan solo en forma parcial. De igual manera se encontró que el 12.74% de los criaderos manejan un tipo de aislamiento a través de cercas vivas, las cuales son permitidas por el ICA (numeral 3.2, anexo 2) sin embargo Ricaurte²²⁸ al igual que Quiles y Hevia²²⁹ mencionan que esta debe estar construida en malla o en concreto estos materiales se usan en el 10.2 y 9.5% de los criaderos respectivamente (tabla 17). De esta manera se garantiza que diferentes tipos de animales y personas ajenas a la población ingresen a la misma.

Figura 11 Cercas perimetrales en malla y cercas vivas.



La imagen a) muestra la implementación de cerca perimetral en malla completa, en comparación con la imagen b) se nota el manejo de cerca viva

6.2.5 Distancia a otras explotaciones. Los datos recogidos en el cuadro 4 demuestran que el 2.55% de los criaderos manejan distancias menores a las que recomienda Quiles y Hevia²³⁰ como seguras, con respecto a granjas avícolas

²²⁸ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2

²²⁹ QUILES, A Y HEVIA, M L. Op. Cit. p 2

²³⁰ Ibíd. p. 1

comerciales, lo mismo ocurre con el 19.11% quienes manejan unas distancias menores a las recomendadas con otros criaderos de gallos.

Cuadro 4 Distancia a otras explotaciones avícolas.

Distancia en metros	A granjas avícolas		A otros criaderos	
	Nº de criaderos	%	Nº de criaderos	%
Menor o igual a 200	4	2,55	30	19,11
Mayor a 200	153	97,45	127	80,89

Cabe destacar que en la resolución 1183 del 25 de marzo de 2010, por medio de la cual se constituye las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación, no se encuentra establecido la distancia mínima que deben tener estas explotaciones con respecto a otras producciones avícolas.

Aunque es un pequeño porcentaje de criaderos que están en contacto con granjas avícolas comerciales no se puede pasar por alto las consecuencias que esto trae consigo, no solo el perjuicio para la certificación de la granja expedida por el ICA, sino que también el riesgo de contagio de diversos tipos de enfermedades por compartir varios aspectos como los vectores, animales extraños, viento, agua, tránsito de personas etc., haciendo alusión a lo mencionado por Quiles, Zaragoza y Hevia que los patógenos pueden diseminarse por el viento hasta 800 m²³¹.

Tabla 18 Distancia a granjas porcinas aledañas.

Distancia en Km.	Nº de criaderos	%
Menor a 3	16	10,19
Igual a 3	7	4,46
Mayor a 3	134	85,35

Se mira en la tabla en la tabla 18 que el 10.2% de los criaderos manejan distancias menores a las recomendadas por Quiles y Hevia²³² y el riesgo potencial tanto para las aves como para los cerdos es la mayor probabilidad de contagio de enfermedades. En cierto punto pueden permitir que haya las condiciones adecuadas para proliferación de patógenos como roedores e insectos comprometiendo así los aspectos sanitarios de las dos explotaciones como lo argumenta Venturino²³³.

²³¹ QUILES, M; ZARAGOZA, M y HEVIA M.L. op. Cit. p 612.

²³² QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 1

²³³ VENTURINO Jorge. Op. Cit. p. 8.

Bajo el mismo argumento anterior se recomienda que los criaderos guarden una distancia prudencial con respecto a mataderos y dado la legislación vigente mediante a cual salió de funcionamiento el matadero municipal, los criaderos del municipio quedan a una distancia segura ya que el matadero en funcionamiento se encuentra a mas de 25 km.

6.2.6 Distancia a recorridas hasta el sitio de combate.

En la tabla 19 se muestra que dentro del municipio se recorren diferentes distancias para arribar al sitio de duelo principal, que corresponde a la gallera ubicada en el casco urbano recorriendo desde 1 hasta 24 km. La mayoría de ellos recorren distancias entre los 10-14 km hasta el sitio de duelo y una pequeña porción de la población recorre distancias considerables, entre 20-24 km desde sus criaderos hasta la gallera donde hay una gran movilización de animales vivos.

Tabla 19 Distancia promedio recorrida por los criadores dentro del municipio.

Distancia en Km.	Nº criadores	%
1—4	36	22,93
5 – 9	42	26,752
10 –14	44	28,025
15 –19	21	13,376
20 – 24	14	8,917
total	157	100

Lo anterior confirma lo argumentado por Salinas²³⁴ quien menciona que se llevan a cabo diferentes ferias y duelos gallísticos en diferentes partes, por lo cual la demanda de buenos gallos de pelea es muy alta y en ese sentido la movilización es constante. De igual manera no solo hay movilización de animales dentro del municipio sino que también dentro del departamento como se ve en la tabla 20.

Tabla 20 Distancias máximas que recorren los criadores de gallos.

Criadores	Nº de criadores	%
Que no salen del municipio	40	25,48
Que salen del municipio	107	68,15
Que sale del departamento	10	6,37

Un gran porcentaje de criadores, (el 68.15%) sale del municipio a responder el llamado de otras galleras que se encuentran dentro del departamento (tabla 20), siendo evidente en la tabla 21 que las galleras que visitan con mayor frecuencia

²³⁴ SALINAS, Manuel. p. 120

son en su orden las galleras ubicadas en los municipios de Tangua, Pasto, Catambuco y el corregimiento del Pedregal .

solo el 6.37 % salen del departamento (tabla 20), acudiendo a los desafíos principalmente en el vecino país del Ecuador, seguido por los departamentos del Cauca principalmente en la ciudad de Popayán, el departamento del Valle del Cauca en la ciudad de Cali y por ultimo en Putumayo (tabla 21).

Toda esta gran movilización por parte de los adeptos a este deporte se debe a la ubicación geográfica con la que cuenta el municipio y su aparente cercanía con estos lugares en donde también se practica las riñas de gallos. Para este caso el mayor riesgo, y uno de los puntos mas críticos a los que nos enfrentamos esta relacionado con la diseminación de un gran numero de enfermedades y dentro de estas la principal amenaza seria la influenza aviar, que aunque no esta presente en el territorio, puede atravesar fácilmente las fronteras convirtiéndose en una amenaza para los países libres. Otras enfermedades como la hepatitis por cuerpos de inclusión quien esta presente y podrían ingresar a nuestro país desde el Ecuador y Perú como lo menciona Pulido²³⁵.

Tabla 21 Galleras visitadas con mayor frecuencia.

UBICACIÓN DE LA GALLERA	Nº de criadores	% de criadores que las visita
TANGUA	56	35,67
PASTO	56	35,67
CATAMBUCO	54	34,40
PEDREGAL	37	23,57
CONSACA	31	19,75
SANDONA	16	10,19
LA FLORIDA	5	3,19
TAMBO	4	2,55
GUAITARILLA	3	1,91
IPIALES	3	1,91
CHACHAGUI	3	1,91
ANCUYA	2	1,27
TUQUERRES	2	1,27
RIO BOBO	1	0,64
CAUCA	6	3,82
VALLE	2	1,27
ECUADOR	7	4,46
PUTUMAYO	1	0,64

²³⁵ PULIDO LALINDE, Martha. Op. Cit. p. 5-6.

6.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE INSTALACIONES.

6.3.1 Pisos y techos

Tabla 22 Características del piso de los criaderos.

Material	Nº de criadores	%
Tierra	137	87,26
Cemento	20	12,74

El 87.26 % de los criadores manejan un tipo de piso en tierra y el 12.74% lo manejan en concreto (tabla 22), atendiendo a las recomendaciones dadas por Salinas²³⁶ quien menciona que el piso de tierra se puede apelmazar, aunque por razones sanitarias es preferible que tenga una capa de concreto, que además permita efectuar una limpieza adecuada y de igual manera los procesos de desinfección tengan los resultados esperados. En la figura 12 es claro el beneficio que trae el manejo de pisos en concreto.

Figura 12 Tipos de piso.



La imagen a) muestra la deficiencia de drenaje que presenta el piso de tierra y la formación de charcos en contraste con el piso en concreto de la figura b)

De igual manera en el cuadro 5 indica que el tipo de techo en zinc que presenta mayor facilidad para su limpieza y desinfección es utilizado por el 5.73% de la población seguido por el tipo de techo en eternit que también es buena alternativa en cuanto a su higiene y que es usado por el 8.91%, y solo el 1.27% utilizan el tipo de teja de barro.

²³⁶ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 7.

Cuadro 5 Características del techo de los criaderos.

Material	nº	%	
Teja barro	2	1.27	
Eternit	14	8.91	
Zinc	9	5.73	
Otro	Plástico	50	31.85
	Carpa	7	4.45
	Polipropileno	8	5.09

Sin embargo se evidencia que la mayoría (41.39%) de la población ha optado por un tipo de techo alternativo en donde se notan materiales como plástico, carpa y fibra de polipropileno, siendo el primero de estos el mas usado; aunque todos son relativamente fáciles de desinfectar tienen una vida útil considerablemente menor en comparación con los otros materiales; además cabe aclarar que materiales como la carpa cuando se deteriora genera en ella grietas haciendo que su limpieza y desinfección sea muy difícil, como se observa en la figura 13.

Figura 13 Techo en carpa, plástico y en fibra de polipropileno.



Figura a) tipo de techo de carpa b) techo en plástico c) techo en fibra de polipropileno

6.3.2 Características constructivas y de edificación de los galpones.

Cuadro 6 Características de los galpones.

Dimensiones en mts	Material utilizado en su construcción				Densidad animales/m ²
	madera	malla	hierro	Concreto	
4x6	x	x			0,50
4x6	x				1,67
5x4	x	x			0,85
5x6	x	x	x		0,67

6x6	x				0,83
8x8	x	x		x	0,31
12x10		x	x	x	0,33
15x5	x	x		x	0,59
20x7				x	0,21
Total	7	6	2	4	
Porcentaje	77,78	66,67	22,22	44,44	

Figura 14 Galpones de gallos de pelea tecnificados.



Figura 15 Galpones más rústicos.



Los datos recogidos en el cuadro 6 muestran que tan solo existen 9 criaderos que cuenta con galpones (5,732%) para la producción de gallos de pelea dentro del municipio. Todos ellos en variedad de dimensiones y materiales para su construcción. En el 77,77% de los galpones la madera aparece entre los materiales usados mas para su edificación, siendo este un componente que tiene como inconveniente mayor dificultad para desinfectar en comparación con los

otros materiales como malla, hierro y concreto, de igual manera se observó que existen desde galpones muy tecnificados hasta galpones muy rústicos como se aprecia en las figuras 14 y 15 del mismo modo solo 1 de ellos maneja una densidad por animal mayor a las recomendadas por Peña²³⁷ y ocasionaría los problemas de salud que el menciona.

6.3.2 Características de corrales y Jaulas. Solo 62 criaderos cuentan dentro de sus instalaciones con jaulas para un 39.49% de los encuestados y 34 criaderos (el 21.656%) cuentan con corrales (cuadro 7). Al igual que los galpones emplean gran variedad de materiales para su construcción siendo la madera una de las principales materias primas, como mencionamos anteriormente son mas difíciles para esterilizar, y adema su vida útil es menor.

Cuadro 7 Características de jaulas y corrales.

Material	Jaulas				Corrales			
	Nº	%	Móviles	%	Nº	%	Móviles	%
Malla, hierro	13	8,28	13	8,28	22	14,01	14	8,92
madera	27	17,20	5	3,18	2	1,27	0	0
malla, madera	20	12,74	11	7,01	8	5,10	4	2,55
malla	2	1,27	2	1,27	2	1,27	0	0
TOTAL	62	39,49	31	19,75	34	21,66	18	11,46

En este aspecto 31 criaderos (el 19.75%) cuentan con jaulas tipo móviles y que son principalmente elaboradas en hierro y malla, materiales de gran durabilidad y fáciles de desinfectar, pero un aspecto al que se le da poca importancia es que manejan jaulas móviles con el objetivo de que los animales dispongan diariamente de pasto fresco y verde obedeciendo lo que aconseja Salinas²³⁸, sin embargo esto ha conllevado a que este sea un método alternativo de limpieza, ya que con el simple hecho de cambiar de sitio el animal se omite la limpieza diaria o se la realiza con menor frecuencia, como lo veremos posteriormente en el numeral 6.4.

Tabla 23 Dimensiones por animal de las jaulas.

Dimensiones en cm ² por animal	Cantidad de jaulas	%
< a 70	9	5,73
= 70	14	8,92
> a 70	39	24,84
Total	62	39,49

²³⁷ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 7

²³⁸ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 40.

En opinión de Salinas²³⁹ se debe contar con jaulas con dimensiones no menores a los 70 cm², espacio mínimo para albergar un gallo en buenas condiciones, el 5.73% de los criadores (tabla 23) mantienen jaulas con dimensiones menores a las recomendadas. A estas aves se le somete a condiciones estresantes lo que puede mermar el sistema inmunitario y ser una oportunidad ideal para determinados microorganismos que hasta esa fecha se habían mantenido de una forma latente.

Figura 16 Diversos tipos de jaulas.



Figura a) se evidencia los diversos tipos de materiales empleados para la fabricación de jaulas entre ellos el principal la madera b) jaulas elaboradas en malla

Tabla 24 Dimensiones por animal de los corrales.

Dimensiones en m ² por animal	Cantidad de corrales	%
>1 m ²	7	4,46
= 1 m ²	8	5,1
< 1 m ²	19	12,1
Total	34	21,66

Al igual que con las jaulas, ocurre con los corrales de los cuales el 11.46% maneja corrales móviles construidos principalmente en hierro y malla (cuadro 7). Estos presentan los mismos inconvenientes que las jaulas móviles. Y en cuanto a sus dimensiones (tabla 24) el 4.46% de los corrales mantienen una densidad animal menor a 1 m² para cada uno de ellos, que es lo que recomienda Salinas²⁴⁰ como el espacio mínimo que debe tener un animal; en este sentido a la par a las condiciones estresantes que provoca el hacinamiento, se suma el problema que

²³⁹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 22

²⁴⁰ Ibíd. p. 26.

acarrea la jerarquía y territorialidad tanto de las gallinas como los gallos dentro de una población y los problemas de agresiones entre ellos, que esto trae consigo.

Figura 17 Corral.



6.3.3 Nidos.

Tabla 25 Características de los nidos.

Tipo	Cantidad	%	Dimensión en cm.	Cantidad	%
Canasta	1	0,64	50x50	1	0,64
Canecas	25	15,92	35x45	2	1,27
Caja	4	2,55	20x40	1	0,64
Al Intemperie	79	50,32	40x40	25	15,92

Figura 18 Tipos de nido.



Imagen a) se observa la diferencia en el aspecto sanitario en el manejo de nidos adecuados en comparación con la imagen b) donde los huevos se colocan a la intemperie

Se observa en la tabla 25 que ningún criador maneja las dimensiones de los nidos recomendados por Peña²⁴¹, sin embargo ninguno de ellos maneja dimensiones menores a las sugeridas. La mayoría han adecuado canecas de dimensiones 40x40 cm donde alojan perfectamente a los animales, además facilitan su limpieza y posterior desinfección, sin embargo el 50.32% de los criaderos no cuentan con nidos y dejan que sus aves coloquen los huevos en cualquier lugar (figura18), sin tener en cuenta que así los pollitos son mas propensos a las enfermedades, sobretodo en época de invierno. Se debe tener en cuenta que virus como Newcastle pueden transmitirse por huevos contaminados con heces de aves infectadas como lo mencionan Sumano y Gutiérrez²⁴².

6.4 EQUIPOS.

En el cuadro 8 el 35.66 % de la población no maneja ningún recipiente adecuado que haga las veces de comedero, sino por el contrario suministran el alimento directamente en el piso, esto trae consigo que los animales no consuman su alimento limpio y en condiciones optimas, sino que este se contamine con las impurezas del piso.

Cuadro 8 Características de los comederos.

Tipo		cantidad	%
Manual		0	0
Automático		1	0,64
otro	lata de atún	49	31,21
	lata de sardina	24	15,29
	vaso plástico	27	17,19
	piso	56	35,67

Cuadro 9 Características de los bebederos.

Tipo		cantidad	%
Manual		0	0
Automático		1	0,64
otro	lata de atún	61	38,85
	lata de sardina	58	36,94
	vaso plástico	35	22,29
	llanta	2	1,27

Tanto en el cuadro 8 como en el 9 es claro que la gran mayoría de los encuestados señalaron que los principales recipientes utilizados como comederos y bebederos son las latas de atún y de sardina, recipientes que al someterse a

²⁴¹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 23

²⁴² SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 614..

procesos de limpieza tiende a oxidarse, y al suministrar alimento y/o agua, se estará abasteciendo a los animales con sustancias producto de la corrosión, y en cierta medida intoxicando a los animales como se aprecia en la figura 19.

Lo más aconsejable es el empleo de recipiente plásticos que son usados por el 17.19 % y 22.29 % como comederos y bebederos respectivamente, los cuales son fáciles de desinfectar, aunque lo ideal es el uso de bebederos y comederos automáticos que solo se usan por el 0.63 % de los criaderos.

Figura 19 Latas de atún y sardina usadas como comedero.



Figura a) empleo de latas de atún como comederos b) nótese el estado de corrosión que tienen algunos utensilios en los cuales se suministra agua y alimento a los gallos

Otro aspecto importante es que un 1.274 % maneja como bebedero, una llanta la cual resulta difícil de limpiar adecuadamente, y que gracias a su tamaño se encuentra a la intemperie, lo que trae consigo la mayor presencia de patógenos en el agua de bebida como se observa en la figura 20.

Figura 20 Empleo de una llanta como bebedero.



6.5 ENTRENAMIENTO DE LOS ANIMALES.

Tabla 26 Sitio de entrenamiento de los gallos.

Lugar	Nº de criadores	%
Criadero	149	94,9
Gallera	7	4,46
Otra	1	0,64

En cuanto al sitio destinado para el entrenamiento la gran mayoría (94.9%) lo realizan dentro de sus propios criaderos, es mas tienen dentro de estos un sitio exclusivo para el entrenamiento de sus ejemplares (figura 21), solo el 4.459 % entrenan a sus ejemplares en la gallera, corresponden principalmente a los propietarios de la gallera y vecinos a ella, que suelen entrenar sus gallos en este sitio. Tan solo un criador (0.637 %) utiliza un lugar alternativo, que corresponde a un lote vecino para entrenar sus animales. Pero se debe tener en cuenta que es usual entre los diferentes criadores el hecho de topar o entrenar sus gallos con criaderos vecinos, observándose el contacto directo y el ingreso de animales extraños a la producción.

Figura 21 Sitio para el entrenamiento.



Las evidencias arrojadas por la encuesta, muestra que el 100 % de la población no utilizan una ropa exclusiva para el manejo de los gallos de pelea, contrario a lo que recomiendan Quiles, Zaragoza y Hevia²⁴³.

6.5 AGUA DE BEBIDA.

El cuadro 10 recoge todos aquellos aspectos relacionados con la calidad del agua de bebida. Aunque la mayoría de ellos (el 97.45%) no realizan ningún tipo de tratamiento al agua de bebida, el 100 % utilizan agua de la red de abastecimiento

²⁴³ QUILES. M; ZARAGOZA, M y HEVIA M.L. op. Cit. p. 615.

general, lo que concuerda con lo afirmado con Quiles, Zaragoza y Hevia²⁴⁴ quienes además menciona que la calidad de la misma es aceptable, sin embargo a falta de análisis periódicos con respecto a la calidad del agua, en nuestro caso no podemos afirmar que la calidad de la misma sea excelente, aceptable o mala

Cuadro 10 Características del agua de bebida.

	SI	%	NO	%
¿ Tiene sistema de potabilización de agua?	4	2,55	153	97,45
¿ Suministra agua en la gallera?	3	1,91	154	98,09
Fuente provisión de agua	Acueducto 100 % de los criaderos			

De los 4 criaderos (2.55%) que manejan sistemas de tratamiento al agua de bebida, 1 de ellos realizan potabilización con cloro, mas sin embargo no maneja una dosis fija de cloro, esto es un problema, ya que si no se vigila los niveles de cloro puede traer graves perjuicios según lo afirmado por Quiles, Zaragoza, y Hevia²⁴⁵ ocasionando heces demasiado liquidas aumentando la humedad de la cama y facilitando la presentación de enfermedades.

Los 3 restantes manejan un tipo de tratamiento antibiótico en el agua de bebida representada por oxitetraciclina, eritromicina y tilosina, donde se observó que no manejan dosificación estable contrario a lo recomendado por Sumano y Gutiérrez²⁴⁶ que afirman que dosis subterapeuticas ayudan a generar bacterias resistentes, entre otros muchos problemas.

Se puede notar que la gran mayoría (el 98,1%) afirman que no se suministra agua a sus animales durante el periodo de tiempo que estos permanecen en la gallera, bajo el argumento de que esto va interferir con su habilidad para pelear, agrandándole el buche y haciéndolo mas pesado a la hora de la pelea representando así una desventaja. Sin embargo se nota que estos animales pueden permanecer 10 horas o mas en estos sitios, esta deshidratación sumado a la manipulación, las riñas y el estrés puede innodeprimir al animal volviéndolo vulnerable a las enfermedades y a diferentes patógenos.

6.4 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

El cuadro 11 y la tabla 27 recogen la información respectiva de la limpieza de las diferentes instalaciones, exponiendo que solo el 21.656 % practican el barrido y posterior lavado de las instalaciones, práctica que es considerada como la mas aconsejable, por que de este modo se elimina mayor número de patógenos, que

²⁴⁴ QUILES M; ZARAGOZA, M Y HEVIA M.L. Op. Cit. p. 614.

²⁴⁵ *Ibíd.* p. 8.

²⁴⁶ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 253.

solo barriendo. El 45.22% realiza un barrido a las instalaciones y el 14.1% lava las mismas practicas recomendadas por Sumano y Gutiérrez²⁴⁷.

Cuadro 11 Método utilizado para la limpieza de las instalaciones.

Procedimiento		Nº	%
Lava		71	45,22
Barre		22	14,01
Las 2		34	21,66
Otro	cambia de sitio	19	12,1
	seltas	11	7,01

El 12.1 % de los criadores ha optado por el cambio de sitio de sus ejemplares como una medida alterna de limpieza, los que practican esto son las personas que poseen jaulas o corrales móviles y las personas que crían a sus gallos amarrados (figura 22), argumentan que con esta práctica brindan a sus gallos cada día un ambiente provisto de pasto fresco y que a su vez sus heces fertilizan el suelo, por tal razón realizan limpieza con menor frecuencia. Un 7.01 % de la población que tampoco efectúa limpieza argumenta que sus aves se encuentran al intemperie por tal motivo no efectúan limpieza. Sin tener en cuenta las consecuencias que esto puede acarrear.

Tabla 27 Frecuencia con que se realiza la limpieza.

Frecuencia	Nº	%
Diario	22	15,07
Cada 2 días	35	23,97
2 veces x semana	42	28,77
Semanal	47	32,19

Figura 22 Animales a la intemperie.



²⁴⁷ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 255.

Se observa en el cuadro 12 que el 7.65% no desinfectan instalaciones, maletas, utensilios ni equipos. No le da la importancia que se merece la desinfección ni los beneficios que esto trae consigo sabiendo las diferentes fuentes de contaminación.

Cuadro 12 Productos utilizados en la desinfección.

	Producto	Nº	%
Instalaciones 38,85 %	Específico*	24	15,29
	FAB+ LAVA*	22	14,01
	Alcohol	4	2,55
	Nuvan 100*	3	1,91
	Formol	2	1,27
	Cal	2	1,27
	Cipermetrina	2	1,27
	Límpido	1	0,64
	Yodo	1	0,64
	TOTAL	61	
Equipos 5,01 %	Específico	5	3,18
	alcohol	3	1,91
	TOTAL	8	
Utensilios 3,19 %	Lava	4	2,55
	Límpido	1	0,64
	TOTAL	5	
Maletas 45,22 %	Jabones	36	22,93
	Específico*	14	8,92
	Alcohol	11	7
	Propoxur	8	5,09
	Cipermetrina	1	0,64
	yodo	1	0,64
	TOTAL	71	
Pediluvios	0%		
Desinfección de Vehículos	0%		
Personas que no desinfectan instalaciones, maletas, utensilios o equipos			7.65 %

6.4.1 Desinfección de instalaciones. En el cuadro 12 se observa que en el 14% de los criaderos manejan jabones como productos desinfectantes contrario a lo que mencionan Sumano y Gutiérrez²⁴⁸ los cuales afirman que estos productos no destruyen la totalidad de bacterias, tampoco esporas, hongos y virus y se usan principalmente para la limpieza.

²⁴⁸ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p .256.

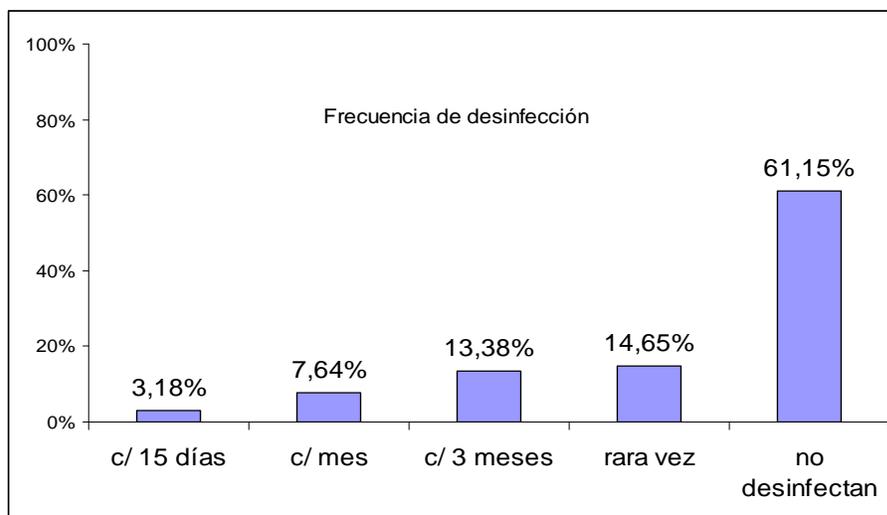
* Productos Comerciales

El 15.3% de los criaderos se emplea como principal desinfectante el específico® (fenol y alquitrán de hulla) producto antiséptico y desinfectante recomendado para animales. El formol que según Quiles y Hevia²⁴⁹ es el desinfectante por excelencia para este tipo de producciones, es usado por el 1.27% de los criaderos. Los demás emplean desinfectantes a base de, hipoclorito de sodio, yodo y cal, tanto los yodoforos como el hipoclorito pueden ser inactivados por materia orgánica.

Existe una confusión en la utilización de 2 desparasitantes externos como si fuesen desinfectantes uno de ellos es la cipermetrina (el 1.27 %) y el Nuvan 100® (0,0-Dimetil-Diclorovinilfosfato) usado por el 1.91%, los cuales son insecticidas. Se debe aclarar que al suministrar estos productos se esta controlando la población de insectos mas que realizando una desinfección.

Se miró que el 2.55% de los encuestados (cuadro12), afirmaron que desinfectaban sus instalaciones con alcohol, sin embargo es difícil que el alcohol haga contacto con todos los sitios de las instalaciones y genere su efecto esterilizante, ya que las presentaciones comerciales no permiten que este sea aplicado correctamente por toda la instalación, en este caso se haría desinfección únicamente de la zona que tiene contacto con el alcohol.

Figura 23 Frecuencia de desinfección de las instalaciones.



En la figura 23 se puede notar que solo un 7.64% acata las recomendaciones de Peña²⁵⁰ en lo que respecta a frecuencia de desinfección. Un 3.18% desinfecta a intervalos menores a los recomendados. Y el resto de la población no desinfecta o lo hacen con periodos de tiempo muy prolongados esto ultimo puede no generar

²⁴⁹ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 3.

²⁵⁰ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 24.

los resultados esperados se debe recalcar que las personas que desinfectan cada 15 días pueden generar resistencia por parte de los agentes infeccioso contra los productos de desinfección como lo mencionan Sumano y Gutiérrez²⁵¹. Además la mayoría de la población no desinfecta en ningún momento sus locaciones y es uno de los puntos más críticos dentro de los criaderos.

6.4.2 Desinfección de equipos. Según los resultados obtenidos en el cuadro 12 solo el 5.01% de los criaderos desinfectan sus equipos. Debemos mencionar que desde carretillas, palas, recipientes donde se almacena el alimento hasta los comederos y bebederos etc., deben ser desinfectados constantemente ya que son posibles fuentes de contaminación como lo mencionan Sumano y Gutiérrez²⁵² tanto comederos como bebederos deben desinfectarse cada semana y con un producto de baja toxicidad.

El 3.18% que desinfecta sus equipos con específico[®] y el 1.9% que lo hacen con alcohol están usando productos recomendados por Quiles y Hevia²⁵³ al igual que Sumano y Gutiérrez²⁵⁴ teniendo especial cuidado con el alcohol ya que puede ser irritante y toxico. Sin embargo casi la totalidad de los encuestados (94.91%) no desinfectan sus equipos sin tener en cuenta el papel que juegan estos como fuentes de agentes patógenos como lo menciona Fenavi²⁵⁵.

6.4.3 Desinfección de utensilios. De igual forma que los equipos, todos los utensilios deben ser desinfectados periódicamente, los principales utensilios que se usan son piojas, cuchillas, tijeras, patapiojas, trabas etc., sin embargo solo el 0.64% utilizan hipoclorito de sodio para su desinfección coincidiendo con lo recomendado por Quiles y Hevia²⁵⁶. El 2.55% utiliza jabones con el mismo propósito y como afirman Sumano y Gutiérrez estos no son desinfectantes como tal. Además la gran mayoría (96.81%) no realiza desinfección de estos utensilios teniendo los mismos problemas vistos con los equipos.

6.4.4 Desinfección de maletas. La resolución 1183 del ICA²⁵⁷ (artículo 4 numeral 2.11) estipula que se debe transportar las aves vivas en guacales previamente lavados y desinfectados, en este caso los guacales se han reemplazados por las maletas siendo un punto muy importante, ya que al igual que los gallos estas, están en contacto permanente con otros animales y con otras maletas dentro de las galleras. La mayoría de ellas son fabricadas en materiales plásticos para facilitar su limpieza y desinfección sin embargo menos de la mitad, tan sólo el 45,22 % de los criadores desinfectan estos utensilios (cuadro 12).

²⁵¹ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 256

²⁵² *Ibíd.* p. 256.

²⁵³ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 3.

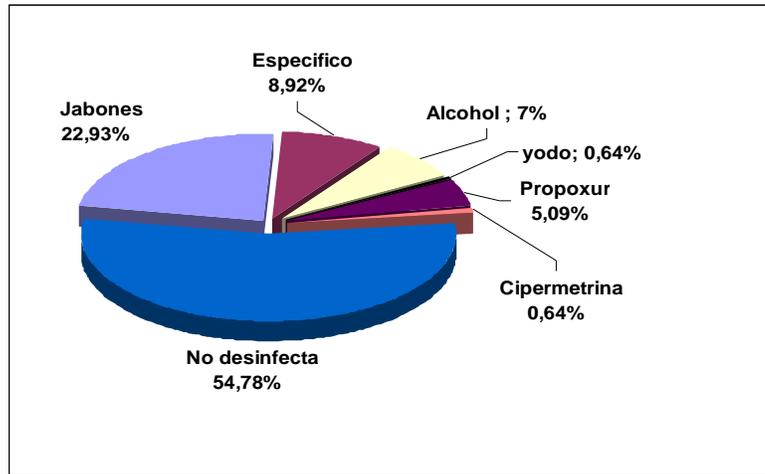
²⁵⁴ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 256.

²⁵⁵ FENAVI-FONAV. Op. Cit. p. 12

²⁵⁶ QUILES, A y HEVIA, M.L. Op. Cit. p. 3.

²⁵⁷ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 4.

Figura 24 Productos usados para la desinfección de las maletas.



La figura 24 indica que el uso de jabones es usual entre los criadores para desinfectar las maletas, sin embargo estos se realizan una labor de limpieza mas que desinfección, del mismo modo el específico[®] es el producto que mas se usa para la desinfección de estos utensilios (8.92%) seguido por el alcohol (7 %) y el yodo (0.64%). Sin embargo el 74.5% no desinfectan estos utensilios y no están acatando las recomendaciones dadas por el ICA para la movilización de animales.

Sin embargo se vuelve a incurrir en el error confundir el concepto de desinfectante ya que están utilizando dos desparasitantes externos, en este caso las cipermetrinas (0.64%) y el propoxur (5.1%) Siendo este último el más empleado. Estos insecticidas son usados principalmente como un método preventivo para piojos, ya que los diferentes criadores argumentaron que era un parasito comúnmente transmitido en las diferentes galleras, pero no tienen claro que con estos productos no se realiza desinfección sino solo control parasitario.

Tabla 28 Frecuencia de desinfección de las maletas.

Frecuencia	Nº	%
Después de la pelea	34	21,66
Antes de la pelea	16	10,19
Cada 15 días	9	5,73
c/mes	8	5,09
c/2 meses	4	2,55
no desinfecta	29	54,78

Se observa en la tabla 28 que la población que desinfecta maletas lo hacen después de asistir a las galleras a los desafíos (21.66%) y antes de los mismo (10.19%) como mecanismo de prevención, estos dos casos serian los mas

aconsejados pero lo ideal sería desinfectar antes y después de cada visita a las galleras, y además aplicar un tipo de desparasitante externo para evitar el contagio de parásitos como piojos que son vectores de enfermedades (tabla 28).

Lo que si no se recomienda son las desinfecciones de estos utensilios con largos intervalos de tiempo ya que las enfermedades pueden permanecer por largos periodos de tiempo latentes. Este es el caso de los que desinfectan cada mes (el 5.09%) o cada 2 meses (2.55%), periodos muy prolongados, y además algunos afirman que suelen asistir a encuentros gallísticos incluso hasta 2 veces en semana, donde hay un intercambio de gran cantidad de agentes patógenos.

6.4.5 Pediluvios y desinfección de vehículos. El cuadro 12 revela que el 100% de los criaderos no mantienen pediluvios a la entrada de la explotación, y de igual manera el 100% de ellos no realiza labores de desinfección de los automóviles, en contra de las recomendaciones dadas por el ICA ²⁵⁸(artículo 4, numerales 1.3.3, 2.4,y 2.12), por Quiles y Hevia²⁵⁹ quienes afirman que con la utilización de bombas de espalda se puede lograr una reducción significativa de agentes patógenos que ingresan en los vehículos y sin tener en cuenta que el 90% de las infecciones bacterianas son transmitidas por el hombre como menciona Peña²⁶⁰.

6.5 VACÍO SANITARIO, CUARENTENA Y MORTALIDAD.

6.5.1 Vacío sanitario. En este tipo de producciones como es difícil instaurar un sistema todo dentro todo fuera eficiente, es de vital importancia la realización de vacío sanitario, y solo el 23.57% realiza esta practica dentro de sus criaderos, siendo mas del 70% de los criadores que no dejan descansar sus instalaciones un tiempo prudencial antes del ingreso de un nuevo animal a las mismas (cuadro 13).

Cuadro 13 Vacío sanitario.

¿Realiza vacío sanitario?	SI	%	NO	%
		37	23,57	120,
Tiempo en días				
	nº	%		
>21	29	18,47		
21	4	2,55		
>30	4	2,55		

En lo que respecta a la duración del mismo, solo un pequeño porcentaje de ellos esta siguiendo las recomendaciones de la mayoría de autores, quienes definen que el tiempo que debe durar el vacío sanitario es de 3 semanas según Quiles,

²⁵⁸ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3.

²⁵⁹ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 24

²⁶⁰ Ibid. p. 24

Zaragoza y Hevia²⁶¹. El 2.55% esta realizando vacío sanitario según el tiempo recomendado por los autores, un mismo porcentaje (2.55%) esta aplicando periodos aun mas largos, correspondientes a un mes. Sin embargo el resto de la población (18.47%) están realizando periodos de tiempo mucho menores a los recomendados, incluso de 2 o 5 días, desconociendo que enfermedades como Newcastle, Marek, Gumboro, Salmonella pueden durar en el medio ambiente por semanas o meses según lo afirmado por Ricaurte²⁶², quien además menciona que incluso Tuberculosis que puede durar años.

6.5.2 Cuarentena. En el mundo gallístico se esta en constante adquisición de nuevos ejemplares tanto para el duelo como para la reproducción, sin embargo el 63.7% de ellos no instauran un periodo de cuarentena a los nuevos ejemplares que adquieren (cuadro 14), bajo el argumento que cuando ellos los compran, estos ejemplares se observan sanos. Sin brindarles un tiempo prudente de observación como lo recomienda Sandrach²⁶³.

Cuadro 14 Cuarentena.

¿Realiza cuarentena?	SI	%	NO	%
		57	36,31	100
<hr/>				
Tiempo en días	Nº	%		
Menor a 30	54	34.4		
mayor a 30	3	1.91		

En lo que hace referencia a la duración del periodo de cuarentena manejado por los diferentes criadores solo el 1.91% de ellos maneja el tiempo recomendado por Sandrach²⁶⁴, notándose que el 34.4% manifiesta tener periodos de cuarentena menores a los recomendados, incluso periodos de 2 o 5 días, pensando que es un tiempo suficiente. Sin contar que para sumano y Gutiérrez²⁶⁵ estos no son periodos aceptables ya que enfermedades como NewCastle tienen periodos de incubación entre los 2 - 15 días y la viruela periodos de latencia de 3 – 5 semanas, haciendo que periodos muy cortos no tengan los resultados esperados.

6.5.3 Mortalidad. El cuadro 15 reúne los aspectos relacionados con la mortalidad tanto en el criadero como después de la pelea. Evidenciándose que el 75.8% de los criadores entierran a sus aves muertas, sin realizarle ningún proceso técnico, cuando estas mueren dentro del criadero y se debe recordar que se debe tener una adecuada disposición de esta mortalidad ya que un inadecuado manejo de residuos en predios avícolas permite perpetuar y reciclar los agentes infecciosos.

²⁶¹ QUILS. M; ZARAGOZA, M y HEVIA M.L. op. Cit. p.

²⁶² RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2.

²⁶³ SANDRACH CIENFUEGOS, Donjuan. Op. Cit. p. 18

²⁶⁴ *Ibíd.* p. 18

²⁶⁵ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 608

Cuadro 15 Manejo de la mortalidad en criadero y después de la pelea.

Manejo	Dentro del criadero		Después de pelea	
	nº	%	nº	%
Entierra	119	75,8	4	2,55
Regala	0	0	134	85,35
Venta	0	0	16	10,19
Bota	10	6,37	0	0,00
Consumo	5	3,18	3	1,91
Basurero municipal	23	14,65	0	0
		100		100

Dentro del criadero más del 75% entierran la mortalidad obtenida haciendo caso a las recomendaciones dadas por Fenavi-Fonav²⁶⁶ sin embargo el 3.18% y el 6.37% no las acatan ya que destinan esta mortalidad para el consumo o las bota en una parte alejada del predio; sin prestarle la importancia que se merece este aspecto ya que de este modo se genera un sin numero de complicaciones para la producción, por que se están reciclando gran variedad de agentes infecciosos y además puede atraer roedores y otros animales extraños hacia el criadero. Los anteriores procesos realizados a la mortalidad son los más frecuentes dentro de las producciones avícolas como lo asegura Chávez²⁶⁷

Figura 25 Mortalidad en la gallera.



Se destaca que el 14.65% envía sus aves muertas con destino del basurero municipal para que allí le den el tratamiento respectivo, sin saber que el ICA²⁶⁸ en su artículo 7, numeral 2.2 prohíbe transportar y/o comercializar la mortalidad de las granjas, salvo autorización. Dado que enfermedades como Newcastle puede

²⁶⁶ FENAVI-FONAV. Op. Cit. P. 9.

²⁶⁷ CHAVES C, Neida Rocío. Op. Cit. p. 2.

²⁶⁸ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3, 6.

permanecer por largos periodos en aves muertas y así convertirse en foco de diseminación de esta enfermedad.

De igual manera el manejo que se da a la mortalidad después de la pelea (figura 25) es variado, el 2.55% de ellos transporta a sus aves hasta sus criaderos para posteriormente enterrarlos allí contrario a las recomendaciones de movilización de mortalidad dadas por el ICA²⁶⁹.

De igual manera llama la atención que la mayor parte (el 85.35%) de las personas regalan los ejemplares que han sido muertos después de la pelea, el 10.19% los vende y el 1.91% los utilizan para su consumo, Aspecto que merece mucha consideración ya que a estos animales, se les suministra un sin numero de productos farmacológicos con el objetivo de mejorar sus actitudes para el combate, entre los que encontramos desparasitantes, vitaminas, minerales, antibióticos, analgésicos, expectorantes y hasta hormonas y anabólicos como lo menciona Salinas²⁷⁰ para prevenir o tratar enfermedades y favorecer su desempeño en las riñas. Productos que según lo documentado por Sumano y Gutiérrez²⁷¹ Una vez concluido cualquier tratamiento, sus residuos pueden generar en los humanos que los ingieren un sin número de efectos donde se puede enumerar la resistencia bacteriana como uno de los principales.

Por último no se pudo definir los porcentajes de mortalidad dentro de los criaderos, puede deberse a que no se manejan registros al respecto o por la poca importancia que dan los criadores al respecto, mas difícil aun resultó manejar porcentajes de mortalidad después de la pelea ya que al tratarse de un juego de azar no se puede determinar la cantidad de animales que mueren en determinado periodo de tiempo, ya que este numero siempre es variable.

6.6 CONTROL DE PLAGAS.

6.6.1 Control de roedores. La tabla 29 evidencia que solo el 59.24% de la población realiza esta practica y todos lo hacen con productos químicos, el resto, el 40,76 % no lo realizan. Haciendo caso omiso a los riesgos y consecuencias que esta plaga puede causar, las cuales son documentadas por Ricaurte²⁷².

El control químico se realiza básicamente con anticoagulantes sin embargo se destaca que el 16.56% (tabla 29) usan un producto llamado Matarratas Guayaquil[®] producto a base Fluoroacetato de sodio que según Gutiérrez²⁷³ también es conocido como compuesto 1080, el cual es utilizado ilegalmente como rodenticida.

²⁶⁹ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3, 6.

²⁷⁰ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 89.

²⁷¹ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 490.

²⁷² RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 3

²⁷³ GUTIÉRREZ DE SALAZAR, Myriam. Fluoroacetato de sodio (matarratas guayaquil). Colombia: Ministerio de la Protección Social – Universidad Nacional de Colombia. [s.f.] p. 1

Su comercialización está prohibida en Colombia, es una de las sustancias más tóxicas conocidas, la ingestión o inhalación de cantidades tan pequeñas como 1 mg de fluoroacetato son capaces de producir intoxicaciones severas. La muerte se presenta por lo general en ingestiones mayores a 5 mg/kg.

Tabla 29 Control de roedores.

		Nº	%
Personas que realizan control		93	59,24
personas que no realizan control		64	40,76
Producto	Principio activo		
KLERAT [®]	Cumatetralyl	31	19,75
RACUMIN [®]	Brodifacoum	22	14,01
GUAYAQUIL [®]	Fluoroacetato de sodio	26	16,56
RATAKILL [®]	Brodifacoum	13	8,28
FURADAN [®]	Carbofuradan	1	0,64

Aunque como menciona Gutiérrez²⁷⁴ se debe recordar que algunos empaques de roenticida vendidos como matarratas Guayaquil[®] no contienen este compuesto, sino que presentan sustancias de tipo anticoagulante. Como su nombre lo indica este producto es de fácil consecución en el vecino país del Ecuador por esta razón se observa en la tabla 29 que un buen porcentaje de la población maneja este producto sin contar que su uso estas prohibido en nuestro país y el riesgo que representa el manejo de este roenticida.

La mayoría están utilizando roenticidas acordes para explotaciones avícolas (a excepción del matarratas Guayaquil[®]), sin embargo uno de ellos (el 0.64%) esta utilizando un insecticida llamado Furadan[®] (3-Dihidro-2,2-dimetil-7-benzofuranil metilcarbamato) el cual perteneciente al grupo químico de los carbamatos, y no es usado como roenticida.

Tabla 30 Frecuencia con la que se realiza el control de roedores.

FRECUENCIA	nº	%
c/ mes	9	5,73
c/ 2 meses	6	3,82
c/ 3 meses	10	6,37
c/ 4 meses	6	3,82
rara vez	15	9,55
Cuando se presentan	47	29,94

²⁷⁴ GUTIÉRREZ DE SALAZAR, Myriam. p. 2.

El 5.73% y el 3.82 de la población maneja intervalos de aplicación de rodenticidas recomendados por Sumano y Gutiérrez²⁷⁵ como adecuados para controlar la población de roedores. Para un total de 9.55% de los criaderos que están manejando intervalos adecuados. Sin embargo 49.69% esta utilizando periodos mas largos a los aconsejados, de esta manera no se garantiza un control adecuado de la población de roedores (tabla 30).

6.6.2 Control de moscas.

Sumano y Gutiérrez²⁷⁶ mencionan las consecuencias de no realizar controles periódicos a la población de moscas y mosquitos. En la tabla 31 se ve que el 78.34% de los criadores de gallos finos del municipio están consientes de ello y por lo tanto afirman realizar control de estos insectos, mas sin embargo una parte de la población (el 21.66%) no realiza esta practica

Tabla 31 Control de moscas.

		SI	%
Personas que realizan control de moscas		123	78,34
Personas que no realizan control de moscas		34	21.66
PRODUCTO	Principio activo		
NUVAN 100	0,0-Dimetil-Diclorovinilfosfato	72	45,86
RAID	Tetrametrina D-Fenotrin D-Alletrina Esbiotrin	34	21,65
SOLFAC	Cyfluthrin	13	8,28
CIPERMETRINA		2	1,27
FORMOL		1	0,64
LIMPIDO	Hipoclorito de sodio	1	0,64

Tabla 32 Frecuencia en el control de moscas.

Frecuencia en meses	Nº	%
Menores a 1	36	22,93
Cada 2	9	5,73
Mayores a 3	11	7,01
Cuando se presentan	67	42,67

Tan solo el 5.73% de esta instaurando periodos de aplicación recomendados por Sumano y Gutiérrez²⁷⁷(tabla 32), sin embargo el 22.93% que tiene periodos menores pueden ocasionar los problemas de resistencia en los insectos que ellos

²⁷⁵ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 232.

²⁷⁶ Ibid. p. 237.

²⁷⁷ Ibid. p. 237.

mencionan y el 49.68% que manejan periodos mas prolongados no están controlando adecuadamente la población de moscas y mosquitos dentro de sus instalaciones.

De igual manera se están utilizando productos especiales para el control de moscas pero existe cierta confusión en el empleo de dos desinfectantes quienes no tienen propiedades insecticidas, este es el caso del formol y el límpido® (hipoclorito de sodio) utilizados por el 0.813 % de la población desconociendo que estos productos son desinfectantes y no tienen propiedades insecticidas como ellos afirman.

6.6.3 control de Alphetobius. El 100% de los criaderos no efectúa control contra este tipo de parasito, convirtiéndose en un riesgo ya que puede diseminar enfermedades como marek, gumboro, salmonelosis, coccidiosis y Newcastle como lo afirman Tovar²⁷⁸ al igual que Sumano y Gutiérrez²⁷⁹.

6.7 ALIMENTO.

Cuadro 16 Manejo del alimento.

		Nº	%
Suministra alimento en la gallera		3	1,91
Compra el alimento		157	100
Tipo	Maíz	134	85,35
	Trigo	92	58,6
	Cebada	25	15,92
	Concentrado	7	4,46
	Otros	61	38,85
Área delimitada para almacenarlo		107	68,15
Método de almacenamiento	Sin estibas	71	45,22
	Con estibas	19	12,10
	Canecas	17	10,83

El cuadro 16 brinda los principales aspectos relacionados con el alimento, donde solo el 1.91% suministran alimento en la gallera, los demás (98.09%) no lo hacen bajo el mismo argumento que el agua, que vuelven más pesados a los animales y les agranda el buche, dificultando así sus cualidades para el duelo, sin embargo los que afirman suministrar alimento lo hacen en recipientes que llevan, previamente lavados.

Todos afirman comprar el alimento, ninguno lo produce y hay gran diversidad de alimentos suministrados; donde el alimento que se usa con mayor frecuencia es el

²⁷⁸ TOVAR, Mariano. Op. Cit. p. 3

²⁷⁹ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 614.

maíz, suministrado en el 85.35% de los criaderos, por otro lado una pequeña proporción de la población proporciona concentrado a sus aves (4.46%), lo anterior coincide con lo que expresa Jaimez²⁸⁰, que este tipo de alimento engorda y engrasan mucho a los animales afectando su desempeño por ello no lo suministran a sus gallos.

Entre los otros tipos de alimentos manejados por el 38,85% de los criadores, notamos que priman los vegetales como avena, repollo, zanahoria, ají (para hacerlos más agresivos) y arroz además de panela, huevo e hígado, productos que según Salinas²⁸¹ son los más usados por los criadores de gallos finos sin embargo este último puede representar un posible riesgo ya que puede alojar parásitos y generar algunas enfermedades a las aves.

Por otro lado sólo el 68.15% tienen un lugar adecuado designado para el almacenamiento del alimento dentro de sus criaderos, este punto es de suma importancia ya que si no se almacena de la manera adecuada el alimento puede ser contaminado por una gran cantidad de patógenos como lo afirma Ricaurte²⁸². Sin embargo notamos en el cuadro 16 que el 45.22% lo realizan en un sitio específico pero sin la presencia de estibas lo que permite que el alimento adquiera mayor humedad y facilite la colonización de hongos.

Figura 26 Diferencias en el almacenamiento de alimento.



Figura a) muestra la implementación de una estiba rustica b) evidencia una mejor disposición del alimento almacenado en canecas plásticas.

Lo más aconsejable a la hora de almacenar el alimento son la presencia de estibas las cuales son utilizadas por el 12.1 % y en recipientes tapados como canecas (figura 26) manejadas por el 10.83%, siendo estas últimas las más

²⁸⁰ JAIMES PELAEZ, Fernando. Op. Cit. p. 10

²⁸¹ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 44-47.

²⁸² RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 4.

recomendadas por su facilidad para la limpieza y posterior desinfección, y corresponde a lo recomendado por el ICA²⁸³(numeral 2.9, artículo 4),

6.8 ÁREAS PARA ALMACENAR SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Solo un 68.15% de los criaderos acatan las recomendaciones dadas por el ICA²⁸⁴ disponiendo de áreas independientes para almacenamiento de sustancias químicas para la limpieza, desinfección, medicamentos y plaguicidas (figura 27). Donde se evitara el riesgo de que estas sustancias tengan contacto con alimento, los animales y demás personal de la producción. Como se observa en la tabla 33 el 31.85% no presta atención a este aspecto y maneja estos productos en sitios de fácil acceso y que no están almacenados correctamente.

Tabla 33 Áreas delimitadas para almacenar productos químicos.

	SI	%	NO	%
Tiene áreas delimitadas para almacenar químicos	107	68,15	50	31,85

Figura 27 Área de productos químicos



6.9 MANEJO DE GALLINAZA Y CAMA.

Solo el 54.78% afirman que producen gallinaza en cantidades suficientes, ya que como se mencionó se encuestaron criaderos que poseen pocos gallos, los cuales no producen cantidades significativas de la misma. De los cuales tan solo 1.91 realiza tratamiento técnico a esta (cuadro 17), el cual consiste en compost o lombricompost con lombriz californiana (*Eisenia Foétida*) como se observa en la figura 28.

²⁸³ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3.

²⁸⁴ *Ibíd.* p. 4.

Cuadro 17 Manejo de la gallinaza.

		Nº	%
El criadero produce gallinaza		86	54,78
No produce gallinaza en cantidad suficiente		71	45,22
Tratamiento técnico	Compost	3	1,91
	Abono	49	31,21
	Basura	34	21,66

Figura 28 Compostaje con lombriz californiana.



El 31.21% que afirma utilizarla como abono no están aplicando los procedimientos recomendados por Chávez²⁸⁵ o Ricaurte²⁸⁶ sino que simplemente la aplican a sus cultivos sin realizar ningún procedimiento técnico, con esta práctica se estaría reciclando agentes infecciosos como lo asegura Chávez²⁸⁷. Mientras que el 21.66% lo envían en los carros recolectores con destino del basurero municipal, donde le dan el tratamiento respectivo, no obstante se estaría omitiendo las recomendaciones dadas por el ICA²⁸⁸ con respecto a la movilización de gallinaza.

El cuadro 18 evidencia que son pocas las personas que manejan cama sólo el 18.47% y de ellos el 1.91% de la reutiliza solo 1 vez. De igual manera se mira que se utilizan diferentes materiales para ello principalmente viruta (8.28 %) paja (7.01) y otro material (3.18%) que principalmente es periódico, (imagen 29), todos estos

²⁸⁵ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 3

²⁸⁶ CHAVES C, Neida Rocio. Op.Cit. p. 2

²⁸⁷ Ibíd. p. 2.

²⁸⁸ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Uso de la gallinaza y pollinaza para la fabricación de fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos en el territorio nacional

materiales son mencionados por Ricaurte²⁸⁹ haciendo alusión a que se manejan en las producciones avícolas, excepto el periódico.

Cuadro 18 Manejo de la cama.

		Nº	%
No utiliza cama		128	81,53
Utiliza cama		29	18,47
Reutiliza		3	1,91
Material	Paja	11	7,01
	Viruta	13	8,28
	Otro	5	3,18

Figura 29 Viruta y periódico materiales usados como cama.



Figura a) viruta b) empleo de periódico como un método alternativo de cama

6.10 VACUNACIÓN.

Cuadro 19 Vacunación.

		Nº	%
¿Vacuna los animales?	SI	56	35,67
	NO	101	64,33
¿Se capacita el personal que vacuna?	SI	5	3,18
	NO	152	96,82

El cuadro 19 demuestra que solo un 35.67% realizan vacunación a sus animales, una gran parte de la población, el 64.33% no las aplican a sus aves. De igual manera no se realiza capacitación adecuada al personal encargado de vacunar solo el 3.18% los capacita. No son consientes de las ventajas que trae consigo el hecho de inmunizar a sus aves y las graves consecuencia que conlleva no hacerlo

²⁸⁹ RICAURTE GALINDO, Sandra L. op. Cit. p. 15.

como lo mencionan Sumano y Gutiérrez²⁹⁰, Fenavi-Fonav²⁹¹ y Salinas²⁹² entre otros.

En el 35.03% de los criaderos, los encargados de realizar la vacunación son los administradores o trabajadores de los mismos, de igual manera ellos son los propietarios de los equipos usados en la vacunación, solo el 0.64% recibe personal externo capacitado para realizar la inmunización de las aves, el cual lleva los equipos para el procedimiento (cuadro 20).

Cuadro 20 Empleo de la vacunación.

		Nº	%
Encargado de vacunar	personal	55	35,03
	externa	1	0,64
Propietario de elementos de vacunación	personal	55	35,03
	externa	1	0,64
Esquema de vacunación	zonal	2	1,27
	comercial	54	34.39

De igual manera no se dan a la tarea de investigar el tipo de esquema de vacunación para gallos de pelea y para la zona donde se encuentran, ya que como se observa en el cuadro 20 el 34.39% usan el esquema recomendado por los productos comerciales, y solo el 1.27% afirma que maneja el plan vacunal para la zona.

Ninguno de los criaderos acata las recomendaciones dadas por el ICA²⁹³ en cuanto a que los procesos de vacunación deben ser debidamente documentados. Por tal razón no reportaron el nombre de la vacuna, cepa o laboratorio.

En la figura 30 se observa que en el municipio de Yacuanquer se vacuna principalmente para enfermedades como Newcastle y viruela aviar en el 12.1% y 12.74% de los criaderos respectivamente, siendo esta ultima la principal enfermedad contra la que se vacuna. Otras enfermedades contra las que se inmuniza son coriza (6.04%) y de igual manera un 6.06% vacuna para bronquitis infecciosa; una igual proporción esta utilizando un tipo de vacuna triple viral que usualmente es usada para prevenir Newcastle, bronquitis infecciosa y síndrome de baja postura, empleada principalmente en aves comerciales y reproductoras de reemplazo.

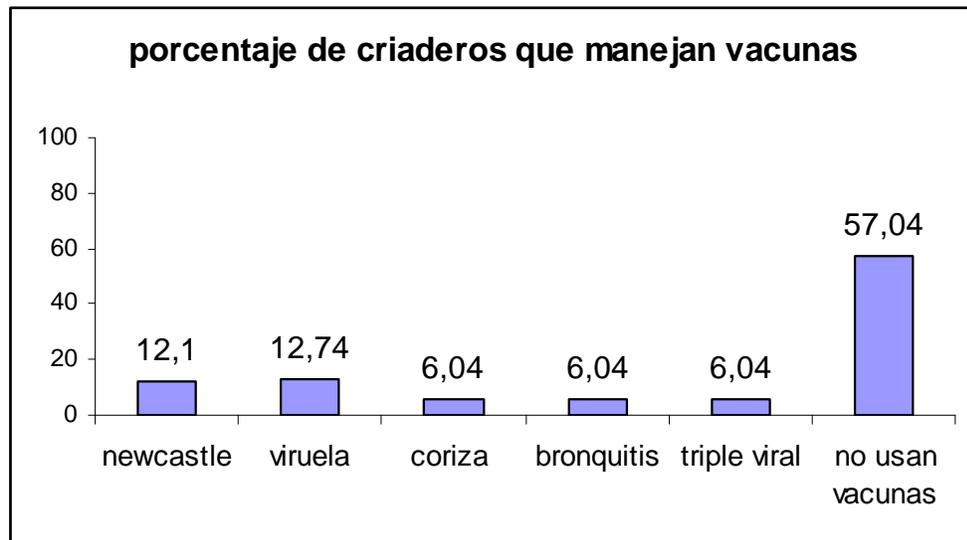
²⁹⁰ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 602.

²⁹¹ FENAVI-FONAV. Op. Cit. p. 8.

²⁹² SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 81

²⁹³ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3.

Figura 30 Diferentes vacunas aplicadas en los gallos del municipio.



Se observa que la mayoría están vacunando frente a enfermedades como Newcastle y viruela, las cuales según Fenavi- Fonav²⁹⁴ son contra las que se debe vacunar en esta especie. Aunque es muy baja la población que vacuna, solo el 12.1% para newcastle y el 12.74% para viruela. Sin embargo mas de la mitad de la población no esta usando vacunas en sus animales, lo que podría repercutir en los planes de bioseguridad de la explotación y de producciones aledañas.

Se debe tener conciencia de los posibles riesgo a los que conlleva el hecho de no vacunar contra Newcastle ya que como lo menciona el ICA²⁹⁵ es una enfermedad endémica en nuestro país, de igual manera para la OIE junto con la Influenza aviar son enfermedades declaración obligatoria y según Sumano y Gutiérrez²⁹⁶ puede diseminarse con el viento hasta 45-60km por material contaminado con el virus, y que además es altamente patógena y con morbi-mortalidades muy altas como lo menciona Salinas²⁹⁷.

De igual manera se debe tener presente las consecuencias de no vacunar contra viruela que menciona Peña²⁹⁸. como lo es la relativa facilidad para su transmisión, su periodo de latencia, que los animales que se recuperan pueden quedar como portadores, entre otras.

²⁹⁴ Fuente: URL: <http://www.fenavi.org/fenavi/> fecha de consulta: 15 de febrero de 2011, 5:00 p.m

²⁹⁵ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Guía para la prevención, control y erradicación de la enfermedad de newcastle.

²⁹⁶ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 611.

²⁹⁷ SALINAS, Manuel. Op. Cit. p. 86

²⁹⁸ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit.p. 34

Cuadro 21 Frecuencia de aplicación de las vacunas.

vacuna	edad de aplicación	nº	%	total	%
New castle (ocular)	2 días y repite c/ 2 meses	2	1,27	19	12.1
	8 días y repite c/3 meses	2	1,27		
	10 días	1	0,64		
	15 días	2	1,27		
	1 mes	4	2,55		
	2 meses	4	2,55		
	5 meses	1	0,64		
	c/ 6 meses	1	0,64		
	Cada año	2	1,27		
Viruela (alar)	15 días	5	3,18	20	12.74
	21 días	1	0,64		
	1 mes	7	4,46		
	2 meses	2	1,27		
	3 meses	1	0,64		
	4 meses	2	1,27		
	c/ 6 meses	1	0,64		
	anual	1	0,64		
Coriza (Intramuscular)	15 días	1	0,64	1	3,030
Bronquitis (nasal)	1 mes	1	0,64	1	3,030
Triple viral	15 días	1	0,64	1	3,030
Total de personas que utilizan dentro de sus productos vacunas en Si				33	58.929

Es claro que ninguno maneja el plan vacunal para Newcastle como lo recomienda Fenavi-Fonav²⁹⁹ los que mas se asemejan a lo que se recomienda son: los que vacunan a los que vacunan a los 8 días de edad y repiten cada 3 meses (el 1.27%) seguido por los que vacunan a los 2 días de edad y repiten cada 2 meses (1.27%), y por ultimo los que vacunan cada 6 meses (el 0.64%), el 8.92% restante que vacuna contra newcastle esta usando esquemas inadecuados (cuadro 21) y ni siquiera se asemejan en algo a lo recomendado por lo expertos.

En cuanto al plan vacunal de viruela como tal, ninguno acata lo que recomienda Fenavi³⁰⁰ los que mas se acercan son el 3.18% que lo hacen a los 15 días y el 4.46% que realizan la vacunación al mes de edad, pero tan solo es una aplicación

²⁹⁹ FENAVI- FONAV. Noticias nacionales e internacionales. [en línea] 17 oct 2009. [Citado 15 feb de 2011] disponible en Internet. < URL: <http://www.fenavi.org/noticias.php?not=1376>

³⁰⁰ Ibíd. p. 1.

y se debe repetir por lo menos una vez mas. Sin embargo Salinas³⁰¹ menciona que la vacuna de viruela se aplica a los 25 días. No obstante se da prioridad a lo que recomienda Fenavi ya que ellos manejan la prevalecia de esta enfermedad en nuestro país.

Por ultimo la vacuna de bronquitis infecciosa aunque no esta recomendada por Fenavi dentro del plan vacunal para gallos de pelea, la edad de aplicación esta de acuerdo a lo recomendado por Salinas³⁰².

Tabla 34 Criadores que usan vacunas y los que las confunden

Descripción	Nº	%
Personas que usan vacunas	28	17,83
Personas que usan vacunas y otros productos	5	3,18
Personas que usan otros productos	23	14,65

Afirmamos que existe gran confusión en cuanto al manejo del termino vacuna por una parte de la población del municipio dedicada a la crianza de gallos finos, ya que confunden determinados productos como si fuesen vacunas esto se aprecia en la tabla 34. Donde es evidente que es muy reducida la población que maneja vacunas solo el 17.83 y no confunden este termino. Un 3.18% esta usando vacunas como tal y a la vez otros productos con el mismo objetivo. Y un 14.65% esta usando otros productos farmacológicos creyendo que son vacunas. Los diferentes productos confundidos con vacunas se enlistan en el cuadro 22.

Cuadro 22 Productos confundidos con vacunas.

Producto	Edad de aplicación	nº	%	total	%
Oxitetraciclina	2 semanas	1	0,64	26	16,56
	Mes	4	2,55		
	2 meses	6	3,82		
	3 meses	2	1,27		
	4 meses	11	7,01		
	5 meses	1	0,64		
	6 meses	1	0,64		
Complejo B	3 meses	3	1,91	17	10,83
	2 meses	7	4,46		
	1 mes	6	3,82		
	12 días	1	0,64		
Calcio	15 días	1	0,64	2	1,27
	2 meses	1	0,64		
Enrofloxacina	2 días	1	0,64	1	0,64

³⁰¹ SALINAS, Manuel. op. Cit. p. 181.

³⁰² Ibíd. p. 181.

Una parte de la población (el 16.56%) esta confundiendo antibióticos a base de oxitetraciclina, con productos exclusivos para producir inmunidad en los animales, que son las vacunas. Lo mismo ocurre con las vitaminas del complejo B que son usadas por el 10.83% de la población, quienes afirman que utiliza estos productos para vacunar a sus animales y un mínimo de ellos utiliza productos como calcio (el 1.27%) y enrofloxacina (el 0.64 %) con el mismo propósito.

Estas confusiones se pueden relacionar con el amplio porcentaje (96,82%) de criaderos que no capacitan a su personal sobre los aspectos relacionados con la vacunación como se miró en el cuadro 19.

6.11 ENFERMEDADES QUE PREDOMINAN.

Cuadro 23 Tipo de enfermedad que predomina.

Tipo	Nombre común	Nº	%
Digestivas	Diarrea	6	3,82
Respiratorias	Moquillo	102	64,97
	Roncador	54	34,40
Locomotora		0	0,00
Otras	Viruela	58	36,94
	Cabeza hinchada	2	1,27
	Karate	24	15,29
ninguna o rara		6	3,82
Método de diagnóstico		NINGUNO	

Al tratarse de una explotación pecuaria los gallos son susceptibles de adquirir diversos tipos de enfermedades y las que predominan en los criaderos de Yacuanquer se enlistan en el cuadro 23 donde las patologías de tipo respiratorio son las de mayor presentación y debido a la complejidad de las patologías respiratorias aviares, estas se agrupan en el denominado “complejo respiratorio”, resultado difícil la caracterización de un diagnóstico basándonos simplemente en los síntomas.

El moquillo que según Peña³⁰³ es el nombre que usualmente se da a la coriza infecciosa predomina en el 64.97% de los criaderos seguidos por el que ellos denominan roncador en el 34.395%. Sin embargo se debe tener en cuenta que un gran número de enfermedades pueden manifestar síntomas respiratorios similares entre las que se encuentran según Diprodal³⁰⁴ influenza aviar, cólera aviar,

³⁰³ SALINAS, Manuel. op. Cit. p 36

³⁰⁴ DIPRODAL. Principales enfermedades de las aves. [En línea] 2003 [citado 12 sep, 2011] disponible en Internet: <URL: <http://www.bna.com.co:8080/LinkClick.aspx?filedticket=TA11r17FECRY%3D&tabid=147&mid=1042>>

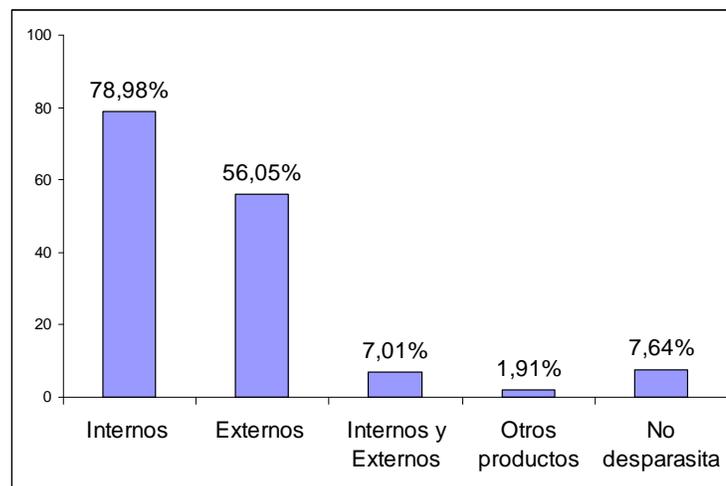
newcastle, coriza, bronquitis infecciosa, laringotraqueítis, erisipela, viruela aviar húmeda, aspergilosis, e infecciones por micoplasma y E. coli.

La enfermedad que sigue en cuanto a prevaencia es la viruela, presente en el 36.94% de los criaderos, En orden de presentación sigue el 15.29% de la población en la cual se presenta el karate, patología que es causada por hongos principalmente dermatofitos³⁰⁵. Un porcentaje (1.27%) afirma la presencia de una enfermedad que ocasiona un síntoma de cabeza hinchada (cuadro 23), según Diprodal³⁰⁶ usualmente el síndrome de cabeza hinchada o cefalitis facial corresponde a una enfermedad causada por un metapneumovirus, el mismo que causa la rinotraqueítis infecciosa del pavo, aunque enfermedades como influenza aviar, encefalomielitis aviar, viruela aviar húmeda, aspergilosis, cólera aviar y erisipela puede ocasionar la misma sintomatología.

Sin embargo una pequeña porción de encuestados (3.82%) afirmó que los gallos son una especie muy resistente y que dentro de sus criaderos son muy raras las enfermedades y prácticamente no se presentan.

6.12 DESPARASITACIÓN.

Figura 31 Desparasitación en los criaderos de Yacuanquer.



La figura 31 y el cuadro 24 recogen los datos concernientes a desparasitación. En ellos se muestra que la población es consiente de los problemas que puede acarrear para esta producción la presencia de parásitos y se evidencia que el 92.36% afirma realizar desparasitación a sus animales. Donde el 78.98% desparasita contra parásitos internos y el 56.05% de la población utilizan

³⁰⁵ DIPRODAL. Op. Cit. p. 1.

³⁰⁶ *Ibíd.* p. 1

productos para parásitos externos y una pequeña porción (7.01 %) usa un producto eficaz para los dos tipos de parásitos. Solo el 7.64% no desparasita y un 1.91% esta utilizan otros productos que no son desparasitantes.

Los productos que más se utilizan para el tratamiento de parásitos internos son los que mantienen como principio activo el mebendazol (21.66%) en sus diferentes presentaciones avícolas, y para parásitos externos los productos a base de propoxur (52.87%) son los mas usados por los criadores, principalmente para el control de los piojos. Se nota el uso de cierto tipo de productos como el paico con leche (0,64%), el ajo con leche (7,01%) y el ajo solo (12.74%), que según Marín y Benavides³⁰⁷ pueden inhibir el metabolismo y crecimiento de hasta el 50% de los parásitos.

Cuadro 24 Productos utilizados para la desparasitación.

	PRODUCTO	SI	%
DESPARASITA		145	92,36
NO DESPARASITA		12	7,64
INTERNOS 78.98%	Mebendazol	34	21,66
	Fenbendazol	29	18,47
	Levamisol	28	17,83
	Piperazina	1	0,64
	Paico+leche	1	0,64
	Ajo+leche	11	7,01
	Ajo	20	12,74
EXTERNOS 56.05 %	Propoxur	83	52,87
	Cipermetrina	3	1,91
	Fipronil	1	0,64
	Aceite comestible	1	0,64
INTERNOS Y EXTERNOS	Ivermectina	11	7,01
OTROS PRODUCTOS 1.91%	Florfenicol	1	0,64
	Tilosina	1	0,64
	Adevital*	1	0,64

Sin embargo el 1.91% de la población esta usando otros productos que no son desparasitantes. Básicamente productos antibióticos como florfenicol (0.64%) y tilosina (0.64%) y un 0.64% esta utilizando un producto a base de vitaminas, con el objetivo de desparasitar a sus animales. Y se debe aclarar que estos fármacos no poseen propiedades desparasitantes.

Se observa en la tabla 35 que solo el 70.06% esta utilizando los intervalos de desparasitación recomendados por peña³⁰⁸, un 70.06% esta dejando espacios

* Adevital[®] producto comercial a base de vitaminas A y D

³⁰⁷ MARÍN GÓMEZ, Sandra Yulieth y BENAVIDES MONTAÑO Javier Antonio. Op. Cit. p. 47.

³⁰⁸ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 46.

mas cortos a los recomendados donde se debe tener especial cuidado de no provocar en los parásitos resistencias a los antiparasitarios como lo menciona Sumano y Gutiérrez³⁰⁹. Y un 7.65% esa usando intervalos más largos de desparasitación de esta forma no hay garantía de que se realice un adecuado control de parásitos.

Tabla 35 Frecuencia de desparasitaciones.

Frecuencia en meses	Nº	%
< 4	110	70,06
= 4	23	14,65
> 4	12	7,65

6.13 ASESORÍA VETERINARIA Y MANEJO DE REGISTROS.

Tabla 36 Asesoría veterinaria.

	SI	%	NO	%
Asesoría veterinaria	3	1,91	154	98,09

Sólo una pequeña porción de los criaderos manifiestan tener colaboración y/o asesoría de médicos veterinarios, mientras que el 98.09 % no cuenta con ello, lo que de alguna manera sustenta las diferentes falencias en la bioseguridad encontradas en estos criaderos (tabla 36).

Tabla 37 Registros.

Tipo	nº	%
Producción	4	2,55
Sanitaria	0	0
Ninguna	153	97,45

Solo el 2.5 % de ellos manejan registros de tipo productivo, donde consignan datos como numero de animales, producción, nacimientos y peleas. Solo 2 de ellos colocan placas a sus animales (figura 32).

Sin embargo el 97.45% de los criaderos no manejan ningún tipo de registros haciendo omisión a las recomendaciones dadas por Peña³¹⁰.y el ICA³¹¹ (numeral 1.3, artículo).

³⁰⁹ SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 390.

³¹⁰ PEÑA ROMERO, Agustín. Op. Cit. p. 50.

³¹¹ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Op. Cit. p. 3.

Figura 32 Placas usadas para el registro de animales.



Placa usada en la identificación de los gallos de combate.

6.14 MANEJO EN LA GALLERA.

Tabla 38 Manejo en la gallera.

	Si	%
Contacto con otros animales en la gallera	157	100
Transporta de animales vivos hacia la gallera	157	100
Transporta otros animales desde la gallera hacia el criadero	157	100

Figura 33 Contacto con diferentes animales en la gallera.



Uno de los puntos mas críticos es sin duda el contacto, que tienen los animales dentro de las galleras, y en la tabla 38 se muestra que el 100 % de los criadores permiten el contacto de sus animales con otros ejemplares dentro de la misma

(figura 33) sin conocer las condiciones de sanidad de estos animales, ni como son las normas de bioseguridad que se manejan en el criadero, de igual manera notamos que ningún criador ha adoptado la crianza de gallos de pelea únicamente para venderlos sin tener afición por las riñas y asistir a ellas, el 100% de ellos crían los gallos y de igual manera participan activamente en los diferentes encuentros; y así mismo todos adquieren nuevos ejemplares en la gallera y posteriormente los llevan a sus criaderos.

6.14.1 Transporte hacia la gallera. Otro punto importante es el hecho de saber bajo que condiciones se transportan los animales hacia los sitios de duelo. Siendo el medio de transporte de elección el automóvil (58.6%) el cual sería el más aconsejable frente a otros tipos de vehículos, como las motos (47.77%) y caminando (13.38%) siendo estos últimos los que facilitarían la diseminación de diversos tipos de agentes infecciosos a través del viento, por kilómetros como aseguran Sumano y Gutiérrez³¹².

Cuadro 25 Utensilio y medio de transporte usado para ir a la gallera.

Tipo de transporte	Carro	92	58,6
	Moto	75	47,77
	A pie	21	13,38
Utensilio usado	Jaula	4	2,55
	Maleta	87	55,41
	Sacas	23	14,65
	En brazo	49	31,21

Figura 34 Transporte de gallos en el brazo.



³¹² SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Op. Cit. p. 614..

El utensilio tradicional en el mundo de los gallos para su transporte corresponde a las maletas, que ha lo largo de los tiempos ha sido el equipo por excelencia para transportar a estas aves, lo anterior se ve reflejado en el cuadro 25 ya que es usado por mas de la mitad de la población encuestada (55.41%), seguido por el 31.21% de la población que no utiliza ningún utensilio para el transporte simplemente son llevados en la mano, como se ve en la figura 35 facilitando la difusión de una gran cantidad de patógenos.

El 14.65% de los criadores argumentan que suelen usar utensilios alternos como sacas de polipropileno para movilizar los animales, quienes corresponden principalmente a los empaques de concentrado u otro producto, los cuales no cumplen con las condiciones necesarias para la movilización de animales en optimas condiciones y además generan estrés a los animales. Solo el 2.548% utiliza jaulas para el transporte de sus animales.

Tabla 39 Tipo de albergue utilizado en la gallera.

Tipo	nº	%
Jaula gallera	130	82,8
Maleta	15	9,55
Jaula propia	1	0,64
Jaula de la gallera y maleta	11	7,01
Otro	0	0

Figura 35 Tipos de jaulas habilitadas por las galleras.



Tanto en la figura a como en la b se evidencia que las jaulas de las galleras son construidas en madera y que permiten una cercanía relativa entre las aves.

De igual manera el albergue dentro de la gallera representa un punto crítico ya que como se establece en la tabla 39 la gran mayoría (el 82.8%) utiliza para mantener a sus ejemplares las jaulas que la gallera habilitada para este fin, aun a

sabiendas que anteriormente estuvo ocupando la misma jaula un animal diferente, al que se desconoce en que condiciones de salud estaba y si era portador o no de alguna enfermedad infectocontagiosa que podría afectar a los animales, estas jaulas son principalmente elaboradas en madera (figura 35) donde pueden fácilmente permanecer por largos periodos de tiempo muchas enfermedades en el ambiente como lo menciona Ricaurte³¹³.

Del mismo modo una parte de la población restante (7.01%) instalan sus animales tanto en las maletas o en las jaulas de la gallera dependiendo la cantidad de animales que haya en las mismas, y otra parte (9.55%) solo opta por dejar a sus gallos solo en las maletas y no alojarlos en las jaulas con que dispone la gallera, pero nos podemos dar cuenta en la figura 36 que estas maletas también están en contacto directo unas con otras dentro de la gallera, facilitando de esta manera la diseminación de enfermedades.

Figura 36 Algunas fuentes de contaminación dentro de la gallera



Imagen a) Contacto directo entre las maletas dentro de la gallera b) la sangre como una de las principales fuentes de contagio de enfermedades dentro de la gallera

Solo una persona (el 0.637%) argumenta que posee jaula propia para alojar a sus animales, bajo el testimonio que las jaulas de las galleras pueden enfermar a sus gallos, mas sin embargo afirma que esta, de igual manera esta en contacto con otros gallos y maletas de los asistentes a las riñas, ocasionando los mismos problemas antes mencionados.

De todo lo anterior esta claro que de una u otra manera estos animales son susceptibles de adquirir nuevas enfermedades al ser llevados a sitios en donde se concentran una gran población de animales de la misma especie, y además que están en contacto con muchas secreciones de animales ajenos dentro de las cuales la sangre es uno de los principales vehículos para las enfermedades. (Figura 37, imagen b)

³¹³ RICAURTE, Sandra. Op. Cit. p. 2

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

La gran mayoría de criaderos de gallos finos del municipio de Yacuanquer están manejando gran diversidad de animales dentro de sus criaderos, donde se encuentra diferentes tipos de aves como gallinas criollas (40.1%), patos (1.9%), pavos (0.6%), y otro tipo de animales como perros (71.3%), cuyes (11.4%), gatos (8.9%) y cerdos (8.9%).

Un 33% de los criadores de gallos finos adquieren sus ejemplares dentro de la gallera aunque del mismo modo cerca al 23% de los criadores lo hacen fuera del municipio y cerca al 9% los adquieren fuera del país, demostrando así que existe un ingreso significativo de animales al municipio procedente de lugares muy variados y generando un riesgo de la introducción de diversos tipos de enfermedades procedentes de otras zonas. De igual manera el sitio escogido para la venta de estos animales es tanto en la gallera como en el criadero

El 88.5% de los encuestados afirman que nunca han escuchado hablar sobre el concepto, ni las normas de seguridad, por tal razón es difícil invitar a instaurar dentro de sus producciones pautas que ni siquiera conocen. Una misma proporción no tienen ninguna restricción a la entrada de personal ajeno al criadero y el 100% de ellos no maneja ningún registro sobre las personas que ingresen a la producción, de este modo se incrementa el riesgo de contagio de enfermedades

Tan solo el 14% manejan cercas perimetrales completas y adecuadas, el resto de la población no la aplican, o la manejan en forma parcial de este modo no se asegura un correcto aislamiento de la producción. De igual manera más del 71% no mantiene un área perimetral libre de cualquier tipo de material de desecho, de esta manera se crea ambientes propicios para la permanencia de agentes patógenos y además hacen que los procesos de desinfección no tengan los resultados esperados

Se recorren diversas distancias para arribar a los sitios de combate, dentro el municipio se están recorriendo longitudes comprendidas entre 1 hasta los 24 km, de igual manera el 68% de los criadores sale del municipio y el 6.37% sale del departamento con el objetivo de participar en los diferentes torneos gallístico. Convirtiéndose así en un posible diseminador de enfermedades para todo el sector pecuario, no solo del municipio sino del departamento.

La mayoría de criaderos manejan un tipo de piso de tierra, techos de tipo alterno difíciles de desinfectar y de baja durabilidad, al igual que la madera como la principal materia prima para la construcción de galpones materiales, los cuales en determinados momentos pueden propiciar las condiciones optimas para el alojamiento de diversos patógenos. Del mismo modo el empleo, tanto de jaulas

como corrales móviles ha traído como consecuencia que el cambio de lugar sea una excusa para no realizar las labores de limpieza o realizarla a intervalos más prolongados

Gran parte de la población está usando equipos inadecuados para el suministro de alimento y agua a sus animales; siendo el principal problema el empleo de latas de atún y sardina para este fin, recipientes inadecuados desde todo punto de vista para que sean usados de este modo, igualmente se rechaza el manejo de llantas con el mismo propósito ya que generan graves perjuicios para la sanidad animal.

La calidad del agua proviene en su totalidad de la red de abastecimiento general pero el 2.55% que argumenta tratar el agua de bebida lo está haciendo de forma ineficiente y generando mayores perjuicios a los animales.

En cuanto a la desinfección la mayoría atribuyen a los jabones propiedades de desinfección que no tienen, de igual forma tanto para equipos, instalaciones y maletas el desinfectante más usado es el específico. Sin embargo gran parte de las poblaciones no realizan los procesos de desinfección siendo más evidente en los utensilios y equipos, donde más del 95% no los desinfectan. De igual forma el 61% no desinfecta sus instalaciones y mas de la mitad no desinfecta las maletas. De igual manera los intervalos de desinfección no son los más adecuados en la gran mayoría de criaderos.

Tanto el vacío sanitario como la cuarentena son procesos implantados por pequeños sectores de la población y más aun los tiempos manejados son considerablemente menores a los que aconsejan los autores. Otro punto importante es que el manejo de la mortalidad es inadecuado en la gran mayoría de criaderos donde el mayor riesgo es el destino de las aves después de morir en las galleras

El control de moscas dentro de los criaderos se lleva a cabo con mayor frecuencia que el control de roedores sin embargo, se está usando productos como el matarratas Guayaquil cuyo uso no está autorizado en Colombia, además se usan productos no específicos para realizar estas tareas. De igual manera solo una pequeña parte de la población los aplica a intervalos adecuados

Uno de los puntos más críticos es el hecho de que mas del 60% de los criadores de gallos finos no aplican vacunas a sus aves, de igual manera están usando esquemas errados y no capacitan permanentemente al personal que vacuna. Tan solo el 12.1% esta vacunando para Newcastle y el 12.74% para viruela. Además en este punto es más notoria la confusión que hay en el uso de diferentes productos farmacológicos

La desparasitación se convirtió en uno de los puntos a favor de los criaderos de gallos finos siendo menos del 8% la población que no desparasita a sus aves

El manejo dentro de la gallera es otro punto crítico ya que el 100% tiene contacto con gran cantidad de animales cuyo aspecto sanitario es desconocido, de igual manera el tipo y el utensilio usado para el transporte de los animales facilita la diseminación de diferentes agentes patógenos al igual que el albergue empleado para su alojamiento antes y después de las peleas.

7.2 RECOMENDACIONES

Realizar jornadas de capacitación a la población dedicada a la crianza de gallos finos de pelea, concerniente al concepto de bioseguridad, fomentando e incentivando la aplicación de estas pautas, haciendo hincapié en las ventajas de aplicar dentro de sus criaderos estos procedimientos y las consecuencias que puede traer el hecho de no aplicar estas medidas, no solo para ellos sino para todo el ámbito pecuario.

Informar adecuadamente a los criadores de gallos finos sobre la correcta movilización de animales dentro de los municipios y el departamento

Que las instituciones respectivas den a conocer a los criadores de gallos el plan vacunal específico para esta especie, donde se incluya una adecuada capacitación sobre los beneficios que puede tener esta práctica no solo para sus criaderos, sino para todo el sector avícola en general

Realizar jornadas de capacitación donde se indique las diferencias de productos como desinfectantes, desparasitantes, antibióticos, vitaminas, minerales, etc., y el correcto uso de la mayoría de productos químicos usados en avicultura.

Dentro del estudio se observó que tanto galleros como criadores del vecino país del Ecuador participan activamente en los duelos gallísticos desarrollados en nuestro departamento, y de igual manera se sugiere a las entidades respectivas determinar bajo qué condiciones están ingresando estos animales al país y los controles que se están implantando en los sitios fronterizos.

Realizar un estudio que determine las diferentes normas de bioseguridad implantadas dentro de las galleras ya que ellas representan una de las principales fuentes de contaminación de agentes patógenos para esta especie doméstica.

Se observó que dentro del departamento una buena parte de los municipios desarrollan constantemente torneos gallísticos, por tal razón sería conveniente realizar el presente estudio a nivel departamental o nacional.

Según el ICA una granja avícola comercial es toda aquella con una infraestructura que permita alojar un número superior a 200 aves, y se constató que dentro del municipio existe tal infraestructura es más, existen criaderos que manejan hasta

250 aves, de modo que esta especie puede incluirse como tal y representan a un sector muy importante dentro de nuestra sociedad.

Dependiendo la relación costo beneficio incentivar a los criadores de esta especie a implementar dentro de sus criaderos aspectos básicos de bioseguridad como vacunación, desinfección, movilización adecuada de animales, manejo de mortalidad, etc.

BIBLIOGRAFÍA

ALDEAS, Robyn. Producción avícola por beneficio y placer. En: Folleto de la FAO sobre diversificación 3. Roma: FAO, 2005. 29 p ISBN 92-5-305075-6

ALTAHONA SUAREZ, Hernando. Las clases sociales en las riñas de gallos. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), p. 8 - 9. ISSN. 1900-7809

AUSTRIA Francisco. Clasificación científica del gallo de pelea (Cruzamientos) [en línea]. México: Engormix, 20 may 2006 [citado 23 may, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/foros/clasificacion-cientifica-gallo-pelea-t6713/240-p0.htm>

CADENA SALAMANCA, Adriana M. Aplicación de las normas vigentes en los planes de sanidad para granjas de pollo de engorde. Tesis Medicina Veterinario. Bogotá: Universidad Antonio Nariño. Facultad de ciencias pecuarias. 2008 10. p.

CHACÓN J; RODRÍGUEZ PULIDO M y CORTES, J. Leucocitoozon spp. En ponedoras semipesadas en una granja de la Sabana de Bogotá. Tesis Medicina Veterinario. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2001. 170 p.

CHAVES C, Neida Rocío. El compostaje de mortalidad –experiencia en el departamento de Nariño convenio ICA FENAVI FONAV. En: Seminario internacional de producción y salud animal. (1º.: 2004: Pasto). Memorias de V Jornada de Actualización Avícola. Pasto 2004. 5. p.

CÓDIGO SANITARIO PARA LOS ANIMALES TERRESTRES. Criterios de inscripción de enfermedades en la lista de la OIE. [En línea]. 2007 [citado 15 jun, 2011] disponible en Internet: <URL: http://www.gobcesar.gov.co/media/Archivos/OIE/Normatividad/Decretos/Decreto 00_2007.pdf

CUBIDES TORRES, Yoly Andrea y TORRES ACEVEDO, Juliana. Las peleas de gallos [en línea]. Bogota. [Citado 10 jul, 2011] disponible en Internet: <URL: <http://www.bna.com.co:8080/LinkClick.aspx?fileticket=TAI1r17FECY%3D&tabid=147&mid=1042>. Pdf.

DIPRODAL. Principales enfermedades de las aves. [En línea] 2003 [citado 12 sep, 2011] disponible en Internet: <URL: <http://www.bna.com.co:8080/LinkClick.aspx?fileticket=TAI1r17FECRY%3D&tabid=147&mid=1042>

ESTATUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN ANIMAL. Ley 84 de 1989. [En línea] 30 ago.2010 [citado 6 oct, 2011]. Disponible en Internet. <URL: <http://spac-05.tripod.com/id24.html>

FENAVI-FONAV. Bioseguridad en la Industria Avícola. Santa Fe de Bogotá: SOLLA, 1999. 12. p.

GUERRERO ZÚÑIGA, Rodolfo. La gallística nacional y su impacto económico. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 01. (Octubre 2010), p. 1 – 6. ISSN. 1900-7809

GUTIÉRREZ DE SALAZAR, Myriam. Fluoroacetato de sodio (matarratas guayaquil). Colombia: Ministerio de la Protección Social – Universidad Nacional de Colombia. [s.f.] 2 p.

HOLLIS, Donald P. la poderosa mitocondria o ¿Por qué la gallina es mas poderosa que el gallo? En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 37 – 39. ISSN. 1900-7809

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Guía para la prevención, control y erradicación de la enfermedad de newcastle. Bogota: ICA, 2009. 76. p.

_____. Resolución N° 1183 del 25 de marzo de 2010 : condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales. Bogotá: ICA. 2010.

_____. Uso de la gallinaza y pollinaza para la fabricación de fertilizantes orgánicos y acondicionadores de suelos en el territorio nacional [En línea]. 1 jun 2007. [Citado 21 Ene, 2011]. Disponible en Internet <URL: http://www.fenavi.org/fenavi/admin/uploaded/file/nsanidad_animal/circular_gallinaza_pollinaza.pdf

JAIMES PELAEZ, Fernando. Nuestro mayor logro: la cuerda Casaloma En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 10 – 16. ISSN. 1900-7809

MANJARRES BRITO Nadia y ANAYA CASTILLO Germán. Evaluación de la bioseguridad en granjas de pollo de engorde en la zona piloto de la mesa de los santos departamento de Santander. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia, 2006. 123. p.

MARÍN GÓMEZ, Sandra Yulieth y BENAVIDES MONTAÑO Javier Antonio. Parásitos en aves domésticas (*Gallus Domesticus*) en el Noroccidente de Colombia. Palmira: Universidad Nacional de Colombia Palmira, 2007. p. 43-51.

MONROY, Edison. El gallo en su polvorete [en línea]. Bogotá (Colombia): 2005 [citado 20 jun, 2011] disponible en Internet <URL: <http://www.usergiarboleda.edu.co/altus/extinguidor/apagados/comité.htm>.

PEÑA ROMERO, Agustín H. Manual práctico para el manejo de una granja de gallos de pelea. México: [s.n], 2005. 65. p.

PIETRI, José Manuel. De gallos y caballos, ultima parte. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 03 (may - jun, 2006), p. 34 - 35. ISSN. 1900-7809

PULIDO LANDINEZ, Martha. Situación actual de las enfermedades aviares emergentes (exóticas) en Colombia. En: Seminario internacional de producción y salud animal. (1º.: 2004: Pasto). Memorias de V Jornada de Actualización Avícola. Pasto 2004. 5. p.

QUILES, A y HEVIA, M.L. Medidas de bioseguridad en las granjas avícolas. Murcia España: Universidad de Murcia. 2002. 5. p.

QUILES. M; ZARAGOZA, M y HEVIA M.L. Nivel de bioseguridad en naves de engorde de pollos de la región de Murcia. En: Red de revistas de América latina y el caribe, España y Portugal, vol. 54, N°. 208, (2005-2006). España: Universidad de Córdoba. p. 609-618 ISSN 0004-0592

RICOURTE, Sandra. Bioseguridad en granjas avícolas En: revista electrónica de veterinaria REDVET, Vol. 6. N° 02 (Febrero, 2005). España: veterinaria. Org, p. 17 ISSN 1695-7504.

SALINAS, Manuel. Crianzas, razas y entrenamiento de gallos de pelea. Lima: Ripalme, 2002. 135. p. ISBN N° 9972-9641-5-9.

SANDRACH CIENFUEGOS, Donjuan. Programa zootécnico y de bioseguridad en la gallera. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), Chilpancingo, México. p. 18 – 19. ISSN. 1900-7809

SUMANO LOPEZ, Héctor y GUTIERREZ OLVERA Lilia. Farmacología clínica en aves comerciales. 4 ed. México: McGRAW-HILL. 2010. 679 p.

TOVAR, Mariano. Medidas de seguridad en las granjas de reproducción: Selecciones avícolas. [s.l]: Nanta, 2001. 11 p.

VENTURINO Jorge. Bioseguridad en granjas avícolas. [s.l]. BIOFARMA, 2007. 9. p

VILLALTA CUADRA, Tania Valentina. Análisis integral de las medidas de bioseguridad en una granja de aves de postura de el Salvador. Tesis Medico Veterinario Zootecnista. San Salvador: Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. Facultad de medicina veterinaria y zootecnia. 2007. 102 p.

VILLANUEVA C, Gerardo J. Nutrición del gallo: Calcio. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), p.27 - 29. ISSN. 1900-7809

ZULUAGA SERNA, Maria Ubelny. La gallística en Colombia, en la mira del consejo nacional de juegos de suerte y azar. En: Revista pie de cría. Vol. 1. N° 02 (mar - abr, 2006), p. 50 – 53. ISSN. 1900-7809



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
MEDICINA VETERINARIA

Departamento Municipio Vereda
 Nombre del criadero Fecha de Encuesta
 Nombre del Propietario Teléfono

DISTRIBUCIÓN DE AVES Y PARÁMETROS PRODUCTIVOS DEL CRIADERO

Una sola especie de aves dentro de la explotación SI NO
 Razas de gallos
 Procedencia
 Venta de gallos SI NO
 En el criadero en la gallera otro
 Se hace separación de sexos SI NO
 Aves de diferentes edades SI NO
 Juntas Separada
 Cuenta con reproductoras: SI NO Densidad
 Instalación de reproductoras: jaula corral galpón Al intemperie
 Los pollitos permanecen con la gallina SI NO
 Tiempo que permanecen
 Existen otros animales SI NO

Descripción de las animales de traspatio

Tipo de animal	Población	Tipo de animal	Población
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

BIOSEGURIDAD

1. conoce las normas de bioseguridad SI NO
 2. Cerca perimetral: SI NO Completa Parcial
 Sistema de aislamiento del criadero: muro de concreto malla
 Cerca viva otro
 3. Restricción al ingreso SI NO
 Registro escrito: Entrada personas Salida personas

4. Señalización SI NO
 Vivienda del administrador o dueño ubicada junto al criadero SI NO
 Distancia en Kms a otras explotaciones
 Otros criaderos explotaciones avícolas
 Explotaciones porcinas mataderos
 Distancia a la gallera de Yacuanquer
 Que otras galleras visita
5. Área perimetral libre de escombros, malezas basuras y otros SI NO

CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE INSTALACIONES

- Galpones: Metálicos Madera Guadua Concreto
 Piso: Tierra Cemento
 Techo: Teja barro Eternit zinc Otro

Tipo de instalación	Dimensión	Material					Densidad animal (aves/m ²)
		Madera	Malla	Hierro	Móviles	Mixtas	
Galpones							
Al intemperie							
Corral							
Jaulas							

	Dimensión	Material				Densidad animal (aves/m ²)
		Madera	Paja	Canasta	Mixtas	
Nidos						

Equipo	Tipo			Cantidad	Estado
	Automático	Manual	Otro		
Bebedores					
Comederos					

6. lugar de entrenamiento: criadero finca gallera otro

7. Uso de ropa exclusiva para manejo de los gallos SI NO

8. sistema de potabilización de agua SI NO

Fuente provisión de agua: laguna Ríos Arroyos

Aguas subterráneas Acueducto

Suministra agua en la gallera: SI NO tipo de recipiente

9. Limpieza: barre lava otra frecuencia

10. Desinfección de instalaciones, equipos y utensilios

	SI	NO	Documentado		Producto	frecuencia	concentración
			SI	NO			
Instalaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utensilios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maletas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pediluvios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11. Desinfección de vehículos: SI NO

Producto Dosis método

12. se efectúa vacío sanitario: SI NO Duración (días)

13. Se realiza cuarentena al adquirir un nuevo gallo: SI NO Duración

14. Manejo de mortalidad SI NO

Lugar	Destino	% de mortalidad
Dentro del criadero	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Después de la pelea	<input type="text"/>	<input type="text"/>

15. CONTROL DE PLAGAS

PLAGA			MÉTODO			Frecuencia
	SI	NO	Químico	Mecánico	Otro	
ROEDORES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MOSCAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ALPHITOBIOUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

16. Alimento: Compra de alimento SI NO

Tipo de alimento:

Maíz Trigo Cebada Concentrado otro

Suministra alimento en la gallera SI NO tipo de recipiente

Área delimitada para almacenamiento Si NO

Con estibas SI NO

17. Existe un área de almacenamiento de sustancias químicas como desinfectantes y raticidas: SI NO

18. El criadero produce gallinaza: SI NO

Tratamiento técnico: compost abono basura otro

Utiliza la cama: SI NO reutiliza cuantas veces

Material utilizado como cama: paja viruta otro

19. Programa de vacunación: SI NO Documentada SI NO

Esquema de vacunación: zona comercial otra

Quien vacuna: personal personal externo técnico

Propietario de elementos de vacunación: criadero personal externo

Se realiza capacitación adecuada al personal que vacuna SI NO

Edad de aplicación	Tipo de vacuna	Nombre vacuna	Cepa	Vía de administración	Laboratorio

20. Nombre de las enfermedades que predominan

Digestiva respiratoria locomotora otra

Método diagnóstico ninguno veterinario

21. Transporta de animales vivos hacia otras galleras SI NO

Tipo de transporte utilizado: moto carro a pie

Utensilio usado: jaulas sacas Maletas En el brazo

Transporta aves al criadero SI NO

22. Desparasita a las aves: SI NO

Tipo: internos externos mixtos

Producto dosis frecuencia

23. cuenta con asesoría de médico veterinario

Frecuencia de visita al criadero: semanal mensual rara vez

24. registros

Producción sanitaria ninguna

25. contacto con otros animales en el sitio de combate SI NO

El albergue en la gallera se realiza en

Jaulas de la gallera jaula propia maleta Otra