

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
TECNICO EN PRODUCCION PECUARIA**

TRABAJO DE GRADUACION

**“DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AVICOLA EN GRANJA “LA
CEIBA”, NUEVA ANGUIATU, CONCEPCION LAS MINAS, CHIQUIMULA,
GUATEMALA”**

WALTER ADOLFO ESPINO CURSIN

CHIQUMULA, MAYO DE 2,007.-

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA**



**RECTOR
LIC. CARLOS ESTUARDO GÁLVEZ BARRIOS**

**MIEMBROS CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
ORIENTE**

Presidente: M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso

Secretario: M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

Representante docentes: M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Dr. Benjamín Alejandro Pérez Valdéz

Representante de Egresados a nivel de Licenciatura:
Ing. Agr. Walter Orlando Felipe Espinoza

Representante estudiantil: P.A. Renato Esteban Franco Gómez
TAE. Vanesa Noemí Monterrosa Morales

Coordinador Académico: Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón

COORDINADOR ZOOTECNIA
MV MC. Raúl Jáuregui Jiménez

TERNA EVALUADORA

M.Sc. Baudilio Cordero Monroy
M.C. Raúl Jáuregui Jiménez
M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

Chiquimula, mayo de 2,007

Señores:
Miembros Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad

Respetables señores:

En cumplimiento con lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado **“DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AVICOLA EN GRANJA “LA CEIBA”, NUEVA ANGUIATU, CONCEPCION LAS MINAS, CHIQUIMULA, GUATEMALA”**

Como requisito previo a optar el título profesional de Técnico en Producción Pecuaria.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

WALTER ADOLFO ESPINO CURSIN

MRSR-006-2007

Chiquimula, mayo de 2007

Señor Director

M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director.

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación de la Carrera de Técnico en Producción Pecuaria, para que asesora al estudiante **Walter Adolfo Espino Cursín**, en el trabajo de graduación denominado: **“DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AVICOLA EN GRANJA “LA CEIBA”, NUEVA ANGUIATU, CONCEPCION LAS MINAS, CHIQUIMULA, GUATEMALA”**, tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido el tema desarrollado plantea los beneficios en cuanto a una buena producción de huevos como consecuencia de un buen manejo de los sistemas de postura así como el manejo y control de la temperatura en los galpones por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al título de Técnico en Producción Pecuaria

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Zoot. Mario Roberto Suchini Ramírez
Asesor Principal



D-TGTPP-012/2007

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, con base en las facultades que la legislación universitaria le otorga y contando con los dictámenes favorables del Asesor y Coordinación Académica, **AUTORIZA** la impresión del documento de Trabajo de Graduación titulado **“DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN GRANJA “LA CEIBA”, NUEVA ANGUIATÚ, CONCEPCIÓN LAS MINAS, CHIQUIMULA, GUATEMALA”** presentado por el estudiante **Walter Adolfo Espino Cursín**, como requisito previo a obtener el título de **TÉCNICO EN PRODUCCIÓN PEUARIA.**

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veintiuno de mayo de dos mil siete.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


MSc. Mario Roberto Díaz Moscoso
DIRECTOR
CUNORI - USAC



c.c. Archivo

/ars.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	Página.
I. INTRODUCCIÓN	10
II. JUSTIFICACION	11
III. METAS	12
IV. MARCO REFERENCIAL	13
4.1 Información General	13
4.1.1 Localización Geográfica	13
4.1.2 Limites	13
4.1.3 Clima y zonas de vida	13
4.2 Recursos Naturales	13
4.2.1 Suelos	13
4.2.2 Hidrografía	13
4.3 Recursos Físicos	14
4.3.1 Características de la infraestructura	14
4.3.2 Recursos agropecuarios	15
V. DESARROLLO DE ACTIVIDADES	16
5 .1 Manejo de Galpones en Producción	16
5.1.1 Infraestructura	16
5.1.2 Traslado de gallinas de la variedad Hy line, de 22 semanas con un 5% de postura al área de postura	17
5.1.2.1 Metodología	17
5.1.3 Alimentación a las aves de postura de 22 semanas	17
5.1.3.1 Metodología	18
5.1.4 Recolección de huevos	18
5.1.4.1 Metodología	18
5.1.5 Conteo de Aves muertas	19
5.1.5.1 Metodología	19
5.2 Manejo del área de levante	20
5.2.1 Infraestructura	20
5.2.2 Conteo de aves muertas	20

5.2.2.1 Metodología	20
5.2.3 Toma de peso de aves de la semana 1 – 4	20
5.2.3.1 Metodología	21
5.2.4 Despique de pollitas de dos semanas	21
5.2.4.1 Metodología	21
5.2.5 Vacunación de pollitas	22
A New castle bronquitis	22
A.1 Metodología	22
B New castle bronquitis vacuna emulsionada	22
B.1 Metodología	22
5.3 Otros aspectos de manejo	23
5.3.1 Comprobación de equipo y desinfección de un galpón de piso para recibir pollita	23
5.3.1.1 Metodología	23
5.3.2 Selección de aves que no están en Producción	23
5.3.2.1 Metodología	24
5.3.3 Realización de un croquis de la unidad productiva	24
5.3.3.1 Metodología	24
VI. ANALISIS Y RESULTADOS	25
VII. CONCLUSIONES	30
VIII. RECOMENDACIONES	31
IX. BIBLIOGRAFIA	32
X. APENDICE	33

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	Página.
Cuadro 1. Composición alimento balanceado COMAYMA Ponedora de bajo consumo	18
Cuadro 2. Producción del galpón 1	25
Cuadro 3. Producción de galpón 2	26
Cuadro 4. Producción de galpón 3 y 4	26
Cuadro 5. Porcentaje de mortalidad de galpón 1	27
Cuadro 6. Porcentaje de mortalidad de galpón 2	27
Cuadro 7. Porcentaje de mortalidad de galpones 3 y 4.	28
Cuadro 8. Porcentaje de mortalidad de pollitas	28
Cuadro 9. Peso promedio de pollitas	28

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	Página.
Figura 1A. Alimentación en forma manual	34
Figura 2A. Alimentación en forma automática	34
Figura 3A. Recolección de huevos en forma manual	34
Figura 4A. Recolección de huevos en forma automática	34
Figura 5A. Conteo de aves muertas	35
Figura 6A. Toma de peso de las aves de 4 semanas	35
Figura 7A. Gráfica de peso de pollitas de la semana 1 – 4	35
Figura 8A. Despique de pollitas de 2 semanas	36
Figura 9A. Tipo de corte realizado	36
Figura 10A. Vacuna new castle + bronquitis	36
Figura 11A. Aplicación de la vacuna new castle + bronquitis emulsionada	36
Figura 12A. Preparación de la bomba para fumigar galpón	37
Figura 13A. Desinfección del galpón de piso	37
Figura 14A. Aves que no estaban en producción	37
Figura 15A. Aves en producción	37
Figura 16A. Croquis del área total de Granja “La Ceiba”	38

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, tiene como fin resumir las actividades realizadas en la granja avícola “La Ceiba”, la cuál es una empresa que se dedica a la producción de huevos, comercializándolos hacia Chiquimula, Péten, y parte de la ciudad capital, cuenta con cuatro galpones para las aves en producción de los cuales 3 están en un ambiente semi controlado y uno en un ambiente controlado. La capacidad de la granja es de 226,320 aves en producción.

El galpón en ambiente controlado cuenta con extractores y aire acondicionado, además la alimentación, extracción de gallinaza y recolección de huevos es automatizada con equipo de alta tecnología; otros galpones cuentan con ambiente semi controlados, equipados con ventiladores, para disminuir la temperatura, y al igual que en el otro galpón la alimentación, extracción de gallinaza y recolección de huevos esta automatizada. La granja cuenta en total con 157,571 aves en producción todas de la raza Hy Line variedad Brown.

También cuenta con una bodega donde son recolectados los huevos de todos los galpones por medio de un canal metálico que recorre todos los galpones hasta la bodega donde son clasificados por color y resistencia de la cáscara por medio del personal antes de que ingrese a la maquina clasificadora en donde son limpiados y clasificados por peso y tamaño en jumbo con un peso de mas de 71 g, extra grande con un peso de 64 a 71 g, grande con un peso de 57 a 64 g, mediano con un peso de 50 a 57 g y pigui con un peso de 43 a 50 gramos. Además cuenta con el área de levante la cuál esta localizada a 2 kms del área de los galpones en producción. La capacidad del galpón del área de levante es para 60,000 aves, el cuál dispone de bioseguridad para el control de enfermedades, extractores y calentadores, para mantener la temperatura, la alimentación y recolección de gallinaza se realiza en forma automática; en esta área las aves pasan 17 semanas o cuando empiezan su madurez sexual listas para ser trasladadas al área de producción. La cantidad de pollitas en este galpón es de 50,000 todas Hy Line variedad Brown.

II. JUSTIFICACION

En la actualidad el manejo que se da en la producción de granjas dedicadas a la explotación avícola específicamente la producción de huevos, no se realiza de una forma técnica, debido a que muchos de los conocimientos que poseen las personas que manejan la explotación son de carácter empírico y poco aceptables para el tamaño de la granja, por lo cuál demanda conocimientos más técnicos, para tener mejor aprovechamiento y ganancias de la misma.

Con la finalidad de tener un mejor aprovechamiento se hace necesario la incorporación de profesionales zootecnistas en este tipo de explotaciones con la finalidad de proporcionar ideas a los productores sobre el manejo adecuado de dicha especie para hacerla eficaz y eficiente.

III. METAS

- ✓ Determinar la producción real de la granja y compararla con la producción ideal según la guía de manejo Hy Line Brown.
- ✓ Determinar el peso de las pollitas de la semana 1 – 4 para determinar si están en el peso adecuado con respecto a lo ideal según la guía de manejo Hy Line Brown.
- ✓ Vacunar 5,000 aves Contra New castle.
- ✓ Despicar 5,000 aves en el área de levante.
- ✓ Selección de 100 aves que no están en producción con propósito de descarte.

IV. MARCO REFERENCIAL

4.1 INFORMACION GENERAL

4.1.1 Localización Geográfica

Granja avícola “La Ceiba”, se encuentra localizada en el Km. 227 carretera panamericana en la aldea Nueva Anguiatú, del municipio de Concepción las Minas, Chiquimula.

4.1.2 Limites

Granja avícola “La Ceiba”, limita al Norte: por la carretera panamericana, al Sur: por la aldea Nueva Anguiatú, al Este: por los terrenos de don Feliciano Pacheco y Félix Quijada y al Oeste: por don Joel Quijada.

4.1.3 Clima y zonas de vida

Según clasificación del sistema del Dr. Holdridge, la zona ecológica pertenece al bosque húmedo subtropical (templado) bh-s (t), con una temperatura mínima de 20°C y una máxima de 26°C; la precipitación pluvial oscila en un rango de 1,100 a 1,349 mm anuales, distribuidos en los meses de mayo a noviembre (De la Cruz, 1982).

4.2 RECURSOS NATURALES

4.2.1 Suelos

Según Simmons, Tarano y Pinto, 1959. Son suelos desarrollados sobre materiales sedimentarios metamórficos, del subgrupo B, que generalmente no son recomendables para cultivos limpios. Deben dedicarse a pastos, bosques o cultivos permanentes.

4.2.2 Hidrografía

Dentro de la granja pasa la quebrada “salada” que nace en Concepción las Minas, Chiquimula, atravesando en su totalidad la granja, además cuenta con tanques de captación de concreto, cuadrados en los cuales se almacena el agua, que baja por gravedad hacia los galpones.

4.3 RECURSO FISICOS

4.3.1 Características de la Infraestructura

- ❖ Granja “La Ceiba”, cuenta con una extensión total del área avícola de 5 manzanas con una capacidad para 226,320 aves distribuidas en diferentes galpones.
- ❖ Granja “La Ceiba”, cuenta con una clasificadora con capacidad de 200 cajas por hora, la cuál clasifica los huevos por peso y tamaño, en jumbo con un peso de mas de 71 g, extra grande con un peso de 64 a 71 g, grande con un peso de 57 a 64 g, mediano con un peso de 50 a 57 g y pigui con un peso de 43 a 50 gramos, además cuenta con equipo de alta tecnología para distribución y extracción de gallinaza y recolección de huevos.
- ❖ Posee 10 silos cuyas capacidades oscilan entre 125 a 500 qq distribuidos en: 3 de 500 qq, 4 de 280 qq, 1 de 250 qq y 2 de 125 qq. Para el almacenamiento de concentrados y distribución a sus respectivos galpones. Estos son llenados por medio de contenedores los cuales dejan caer el concentrado en un depósito llamado pluma que luego es llevado hacia los silos por medio de una bomba.
- ❖ Cuenta con 4 galpones en producción los cuales tienen una capacidad de 75,200, 40,960, 20,560 y 89,600 respectivamente.
- ❖ Además tiene 5 galpones de piso con las siguientes medidas, el primero es de 60x12 mts, el segundo de 90x12, el tercero de 80x12, el cuarto de 65x12 y el quinto de 70x12.
- ❖ Una bodega de 17x20 mts para el almacenamiento de huevos y clasificación de huevos.
- ❖ Se cuenta con una oficina en donde se almacenan vacunas, vitaminas y minerales.
- ❖ Tiene a su disposición 2 trailers para el transporte de huevos.
- ❖ También cuenta con 2 despicadoras eléctricas, sin regleta para cortar el pico.
- ❖ Cuenta con 2 bombas de mochila.
- ❖ Cuenta con 1 persona encargada de los galpones donde se encuentran las aves en producción (desinfección de galpones, aplicación de vitaminas y minerales, vacunaciones, despique, etc.); 1 secretaria la cual se encarga de ingresar los datos

diarios de la granja, 1 persona en cada galpón encargada de limpieza y control de los equipos.

4.3.2 Recursos Agropecuarios

Granja “La Ceiba”, cuenta con 157,571 aves en producción y 50,000 en fase de inicio todas Hy Line variedad Brown.

V. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

5.1 MANEJO DE GALPONES EN PRODUCCIÓN

5.1.1 Infraestructura

En granja “La Ceiba” el sistema de producción es de ambiente controlado en los 4 galpones de producción en funcionamiento, solamente hay un galpón donde la recolección de huevos y alimentación de las aves se realiza en forma manual, el cuál cuenta con un largo de 128mts por 13mts de ancho y 4mts de altura, todas las aves se encuentran en un sistema intensivo, la capacidad para este galpón es de 75, 200 aves, además cuenta con ventiladores los cuáles tienen un termómetro que calibran la velocidad para mantener la temperatura ideal, el piso es de cemento, y la extracción de gallinaza se realiza por medio de una faja la cuál es transportada hacia un camión que la lleva hacia los pastos.

El segundo galpón se encuentra en un ambiente estrictamente controlado, totalmente sellado con cortinas, este mide 97 mts de largo por 13 mts de ancho y una altura de 6 mts, dividido en dos niveles, todas las aves se encuentran en jaulas, su capacidad es de 89,600 aves, este cuenta con extractores y aire acondicionado para mantener la temperatura ideal y humedad, el piso es de cemento y el del segundo nivel de madera, además cuenta con un sistema de fajas para la extracción de gallinaza, recolección de huevos y alimentación, las cortinas están todo el tiempo subidas, estas cuentan con un sistema automático con el cuál se bajan cuando no hay energía eléctrica.

Los otros dos galpones miden 90 mts de largo por 13 mts de ancho y 3.5 mts de altura con una capacidad para 20,560 aves y el otro es de 113 mts de largo por 13 mts de ancho y 3.5 mts de altura con capacidad para 40,960 aves, solamente uno cuenta con faja extractora de gallinaza en la otra cae directamente al suelo ambos cuentan con la recolección de huevos y alimentación automática, además ambos cuentan con el mismo mecanismo de ventiladores que el primer galpón.

En todos los galpones las medidas de las jaulas es de 0.60 mts de largo por 0.55 mts de ancho y las densidades de aves por jaula es de 8 aves/jaula.

5.1.2 Traslado de gallinas de la variedad Hy line, de 22 semanas con un 5% de postura al área de producción

El traslado de las aves del área de crecimiento ubicada aproximadamente a 2 Km. del área de producción se realiza a las 18 semanas. Edad en la cuál el ave empieza su ciclo de prepostura, en este caso se realizo a las 22 porque se trasladaron a un galón que todavía se encontraba en construcción, además se debe realizar para mejorar el rendimiento del ave en instalaciones adecuadas para la producción de huevos.

5.1.2.1 Metodología

En el traslado se utilizan vehículos tipo pick up para poder transportar las jivas en las cuales se introducen 10 aves a razón de reducir el estrés provocado por esta práctica.

Luego al llegar al área de producción se proceden a sacar las aves y se empiezan a introducir 8 aves en cada jaula la cual cuenta con una medida 0.55 mts de ancho por 0.60 mts de largo. La cantidad de aves trasladadas fue de 56,633.

Después del traslado de las aves se vitaminaron con un hepatoprotector líquido para control y tratamiento de secuelas en las intoxicaciones por mico toxinas provenientes de los alimentos, además como coadyubante en las grasas del hígado y estados de estrés.

Este producto se aplico en el agua a razón de una solución de 1 lt de producto en 3.78 lts de agua, que luego era succionado por una bomba que estaba conectada al sistema de agua que distribuye a todo el sistema de niples. Esta fue aplicada a 56,633 aves.

5.1.3 Alimentación a las aves de postura de 22 semanas

La alimentación es una base fundamental en la producción de huevos ya que de ella dependerán los ingresos en la explotación, por lo cuál se debe de suministrar un alimento que

llene los requerimientos del ave, también es una forma para determinar el consumo de alimento de las aves (Figura 1A. y 2A.).

5.1.3.1 Metodología

El alimento suministrado se proporciona dos veces al día a las 7:00 AM y a las 3:00 PM. El alimento suministrado diariamente es de 75~~gg~~ de los cuales se da 50 sacos en la mañana y 25 por la tarde. El alimento que se suministro fue el alimento balanceado COMAYMA con el nombre de Ponedora de bajo consumo con la siguiente composición:

Cuadro 1. Composición alimento balanceado COMAYMA.

Alimento Balanceado COMAYMA (Ponedora de Bajo consumo)	
	%
Proteína	18
Grasa	4.5
Fibra	4.5
Humedad	12
Calcio	4.1

5.1.4 Recolección de huevos

La recolección de huevos se debe de tomar muy en cuenta en explotación grande ya que así se podrá determinar la producción total de la granja y verificar si la producción se encuentra bien, de acuerdo con los parámetros de la guía de manejo Hy Line Brown.

5.1.4.1 Metodología

La recolección de huevos se realizo dos veces por día a las 7:30 AM y a la 1:00 PM, para lo cuál se utilizaron cartones en los cuales se colocaban los huevos y se ubicaban en línea a un lado del pasillo para luego ser transportados por un carrito manual fuera del pasillo (Figura 3A.).

A las 3:30 PM se cargaba toda la producción obtenida diariamente en un camión poniendo los cartones de seis en seis dentro del camión. En la bodega se bajaban los cartones y se colocaban en la clasificadora la cual se encargaba del proceso de tamaño y peso. Clasificándolos

en jumbo con un peso de mas de 71 g, extra grande con un peso de 64 a 71 g, grande con un peso de 57 a 64 g, mediano con un peso de 50 a 57 g y peewee con un peso de 43 a 50 gramos.

En los otros galpones solamente se realizaba la recolección de huevos en la mañana, por medio de las fajas recolectoras que lo transportaban por medio de un canal a la bodega (Figura 4A.).

El dato de la producción diaria de la recolección fue tomada después de que se llenara el camión en la libreta de campo, en los otros galpones fue proporcionada por el registro que se lleva en la clasificadora.

Con los datos obtenidos de la producción en el transcurso de 5 semanas y la mortalidad se logro determinar el porcentaje postura de cada galpón el cuál se comparo con el porcentaje ideal de la guía de manejo Hy Line.

La galera 3 y 4 se extraían como una sola producción debido a la cercanía y cantidad de aves en dichas galeras.

5.1.5 Conteo de Aves muertas

Llevar registros sobre las aves muertas nos ayuda a saber si tenemos que mejorar nuestro plan profiláctico, además es de gran veracidad para determinar con cuantas aves contamos en realidad y mantener nuestros registros actualizados.

5.1.5.1 Metodología

El conteo se realizo diariamente en el transcurso de 5 semanas revisando cada jaula para sacar las aves muertas, todas las aves muertas eran enterradas. Para determinar el promedio de mortalidad, se tomo las muertes semanalmente multiplicándolas por 100 dividiendo dentro del número de aves vivas (Figura 5A.)

5.2 MANEJO DEL AREA DE LEVANTE

5.2.1 Infraestructura

En la granja “La Ceiba” se cuenta con un área determinada para el levante de las pollitas desde la semana 0 hasta la semana 18 etapa en la cuál es trasladada al área de postura, este galpón cuenta con las siguientes medidas 90 mts de largo por 13 mts de ancho con una altura de 5 mts, el cuál se encuentra en un ambiente controlado, la capacidad para este galpón es de 60,000 pollitas en el cuál se encuentran en un sistema intensivo, y las jaulas cuentan con una medida de 122 cms de largo por 25 cms de ancho, la alimentación se realiza en forma automática al igual que la extracción de la gallinaza, además cuenta con extractores, para disminuir las temperaturas y calentadores automáticos utilizados en la primera semana, la temperatura se mantiene de 35 – 37 °C bajando 3°C cada semana hasta llegar a 21°C, la iluminación es proporcionada de 20 a 22 horas diarias durante la primera semana hasta las ocho semanas en donde se reducen las horas luz de 8 – 10 horas diarias. La cantidad de aves en este galpón era de 50,000 y se colocaban 50 pollitas en jaulas de 1.22 mts de largo por 0.25 mts ancho.

5.2.2 Conteo de aves muertas

Llevar registros sobre las aves muertas nos ayuda a saber si tenemos que mejorar nuestro plan profiláctico, además es de gran veracidad para determinar con cuantas aves contamos en realidad y mantener nuestros registros actualizados.

5.2.2.1 Metodología

El conteo se realizo diariamente en el transcurso de 5 semanas, revisando cada jaula, para determinar el promedio de mortalidad se tomo las muertes semanalmente multiplicándolas por 100 dividiendo dentro del número de aves vivas. Todas las aves muertas eran enterradas en ocasiones de muertes dudosas se procedía a realizarse una autopsia al ave.

5.2.3 Toma de peso de aves de la semana 1 – 4

Verificar los pesos de las aves nos ayuda a saber si el alimento suministrado llena los requerimientos y determinar la uniformidad de pesos de la misma, además se debe realizar semanalmente, y compararlo con los pesos ideales según la guía de manejo Hy Line Brown.

5.2.3.1 Metodología

El peso de las pollitas se tomó semanalmente sobre un promedio de 100 pollitas en el cual se utilizó una pesa electrónica, donde se colocaba el ave y luego se anotaba en la libreta de campo para determinar el peso promedio semanal luego en base a este peso se realizó la comprobación de pesos ideales con la guía de manejo Hy Line Brown y el peso real. Para determinar la uniformidad de pesos se debe de tomar el peso promedio y luego compararlo dentro de un rango de un 80% (Figura 6A).

5.2.4 Despique de pollitas

La mortalidad puede incrementarse debido a los problemas de canibalismo que se da entre las aves, razón por la cuál es muy importante el despique de las mismas y posteriormente para prevenir la quiebra de huevos por las aves.

5.2.4.1 Metodología

El despique se realizo en la segunda semana de vida del ave, con el fin de evitar el canibalismo, antes de realizar el despique se suministro una vitamina que contiene vitamina ad3eck liquida, suministrándose una dosis de producto de 351 cc en un recipiente mezclándola con ½ galón de agua, donde luego la bomba la succionaba y la distribuía al sistema de agua con niples durante tres días previos y posteriores al despique (Figura 8A).

Para el despique se utilizo una despicadora eléctrica la cuál se verifico momentos antes de la práctica, además se verifico que la cuchilla alcanzará una temperatura de 595°C, la cual se puede determinar a simple vista al ver el rojo vivo de la misma, el total de pollitas a despicar fue de 50,000. El despique se realizo en un total de 5 días a razón de que se despocaban 10,000 pollitas/día, la técnica de despique que se utilizó fue en la que el pico inferior y superior quedaron de la misma medida a tres mm de las fosas nasales y el anillo de cauterización (Figura 9A.).

También se realiza un segundo despique el cuál lo llevan a cabo cuando el ave alcanza las 12 semanas

5.2.5 Vacunación de pollitas

A New castle bronquitis

Los planes profilácticos son muy importantes dentro de una explotación avícola ya que ayudan al ave a crear anticuerpos para defenderse de las enfermedades a las que se encuentran expuestas, motivo por el cuál la vacunación se debe de realizar de forma precisa y segura, para evitar el estrés en el ave.

A.1 Metodología

La vacunación contra new castle bronquitis se realizó en forma ocular en la segunda semana de vida del ave, utilizando la vacuna con el nombre comercial Nobilis (new castle + bronquitis) la cuál contiene el tipo B1, cepa La sota del virus de la enfermedad de new castle y el virus de bronquitis infecciosa tipo. Massachussets.

La vacuna se transporto en una hielera hacia el área de levante con el manejo adecuado, momentos antes a la vacunación se redujo la corriente de aire a un mínimo, cerrando las cortinas y apagando los ventiladores (Figura 10A.)

La vacuna se aplico por nebulización por medio de una bomba de mochila la cuál se lleno con 7.5 litros de agua fresca y limpia mas 5 frascos de vacuna de 2,000 dosis cada uno, en total se utilizaron 25 frascos de vacuna para una parvada de 50,000 pollitas.

B New castle bronquitis vacuna emulsionada

Los planes profilácticos son muy importantes dentro de una explotación avícola ya que ayudan al ave a crear anticuerpos para defenderse de las enfermedades a las que se encuentran expuestas, motivo por el cuál la vacunación se debe de realizar de forma precisa y segura, para evitar el estrés en el ave.

B.1 Metodología

Esta vacunación se realizo en la granja a las 4 semanas de edad del ave utilizando la vacuna de new castle bronquitis emulsionada.

La vacuna se transporto en una hielera hacia el área de levante donde se espero que se estabilizara a temperatura ambiente (18°C a 24 °C) la vacuna se aplico en forma subcutánea en la región de la pechuga, aplicando 0.5 ml de vacuna/ave. Utilizando una dosificador automático.

Durante 3 días previos y posteriores se suministro vitaminas y minerales ad3eck liquida para contrarrestar el estrés provocado por la vacunación, suministrándose una dosis de producto de 351 cc en un recipiente mezclándola con ½ galón de agua, donde luego la bomba la succionaba y la distribuía al sistema de agua con niples. La vacunación se realizo en 4 días vacunando 12,500 aves/día (Figura 11A.).

5.3 OTROS ASPECTOS DE MANEJO

5.3.1 Comprobación de equipo y desinfección de un galpón de piso para recibir pollita

Desinfectar y preparar los galpones que recibirán las aves es muy importante y se debe de realizar con tres días de anticipación ya que se deben de encontrar en un ambiente libre de microorganismos patógenos que puedan alterar la salud del ave, además se debe tener la certeza de que todo equipo a utilizar se encontrara en buenas condiciones.

5.3.1.1 Metodología

La actividad se empezó verificando las criadoras, termómetro, bebederos, comederos, cama, luego se procedió a desinfectar la galera con el producto que tiene como ingrediente activo la flumetrina el cuál es un ectoparasiticida, el cuál se incorporo en el galpón a través de aspersión, con una bomba de mochila, también se lavaron los bebederos con agua y jabón para su desinfección. La verificación del equipo se realiza 2 días antes de que ingrese un lote de aves (Figura 12A. y 13A.).

5.3.2 Selección de aves que no están en Producción

La selección de las aves se debe realizar en aves viejas ya que estas solamente representan gastos ya que solamente están consumiendo alimento y no están proporcionando ningún

beneficio para la granja, además la selección se debe de realizar para facilitar las aves para la venta.

5.3.2.1 Metodología

La selección se realizo haciendo un recorrido por el galpón en producción en donde se observo en cada jaula las aves que tenían las siguientes características la coloración de las patas, cresta, barbillas, las cuales tenían que estar de forma pálidas por la producción, además de la coloración y tamaño de la cloaca, posteriormente se procedió a sacar todas las aves que no cumplían con estas características y se trasladaban a otras jaulas localizadas en el mismo galpón (Figura 14A. y 15A.).

5.3.3 Realización de un croquis de la unidad productiva

La realización de un croquis para la unidad productiva es de mucha importancia para poder tener una ubicación exacta de los componentes con los que cuenta la misma.

5.3.3.1 Metodología

Para la realización del croquis se utilizo una brújula y se hizo un recorrido por toda la granja tomando en cuenta toda el área productiva haciendo énfasis en los galpones de producción, bodega, galpón de levante, galeras de piso, corrales para bovinos, puesto de carga, etc. (Figura 16A.)

VI ANALISIS Y RESULTADOS

- ❖ Los resultados obtenidos en la práctica del traslado de las aves fueron satisfactorios ya que no se murieron muchas aves en el traslado debido a que se manejo una buena relación de aves en cada java. Además al llegar las aves al galpón de producción se observó durante las siguientes semanas menos huevos quebrados y se iba incrementando la producción.

Con referencia en la guía de manejo Hy Line las 8 aves que se introdujeron concuerdan con el espacio utilizado en esta granja siendo este el de 432 cms² por ave. La aplicación del hepatoprotector fue eficiente ya que las aves no sufrieron problemas de estrés y se recuperaron satisfactoriamente.

- ❖ El alimento suministrado llenaba los requerimientos necesarios de las aves, ya que estos mantenían un buen porcentaje de postura de acuerdo a la etapa de producción en que se encontraban.

La ración suministrada era un total de 75 qq de alimento balanceado comercial para 56,633 aves, por lo que se asume un consumo aparente de alimento de 132 grs/ave/día ya que por el sistema que se tiene en la granja es difícil pesar el rechazo de alimento, considerando los 113 grs/ave/día que establece la guía de manejo Hy Line Brown esto es demasiado.

- ❖ A continuación se presenta la tabla de producción de los 4 galpones.

Cuadro 2. Producción del galpón 1 con una cantidad de 56,633 aves.

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% Real
22	280,670	77	71
23	276,121	90	70
24	289,444	93	73
25	291,966	94	74
26	290,106	94	74

El promedio de producción para el galpón 1 fue de 72.4% el promedio de este galpón estaba bajo en relación al promedio ideal 89.6%, pero se debe de tomar en cuenta que en este galpón todavía no se encontraba en funcionamiento los ventiladores, la extracción y recolección de huevos no estaba automatizada aún, razón por la cual se determino que la producción para este galpón se encontraba bien según las condiciones con las que contaba. Además también el estrés provocado por el traslado afecto en la primera semana.

Cuadro 3. Producción de galpón 2 con una cantidad de 50,512 aves

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% Real
69	266,711	83	75
70	260,083	82	74
71	265,067	82	75
72	265,943	81	75
73	256,276	80	72

El promedio de producción para el galpón 2 fue de 74.2% es bajo pero en este galpón la recolección solo se realizaba en las mañanas, pero se debe de tomar en cuenta que las aves en este ya tenían más de 50 semanas en producción razón por la cual es baja, además en las técnicas de manejo de gallinas de producción de huevo, se afirma que después de 48 semanas de producción la misma comienza a disminuir hasta el 50%. También para obtener los datos ideales de la guía de manejo Hy Line a esa edad se debe realizar una pelecha para incrementar la producción, pero en granja “La Ceiba” no se realiza esta práctica de manejo por eso el dato de esta producción.

Cuadro 4. Producción de galpón 3 y 4 con una cantidad de 50,426 aves

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% real
60	283,833	83	80
61	280,453	82	79
62	280,860	82	80
63	281,937	81	80
64	280,346	80	79

El promedio de producción para el galpón 3 y 4 fue de 79.6% al igual que el galpón 2 solamente se realizaba la recolección de huevos por la mañana. En este galpón la producción se encontraba bien pero al igual que en el galpón anterior, estas aves empezaran a bajar su producción, y seguirá bajando debido a que no se realiza pelecha.

❖ A continuación se presenta la tabla de mortalidad de los 4 galpones:

Cuadro 5. Porcentaje mortalidad de galpón 1

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
22	37	56,596	0.07	0.2
23	136	56,460	0.24	0.3
24	62	56,398	0.11	0.3
25	31	56,367	0.05	0.4
26	14	56,353	0.02	0.4

El promedio de mortalidad de la semana 22 a la 26 fue de 0.1%. Este porcentaje de mortalidad se debió a que este galpón todavía no estaba en buen funcionamiento y murieron muchas aves sofocadas.

Cuadro 6. Porcentaje mortalidad de galpón 2

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
60	2	50,510	0.00	2.3
61	1	50,509	0.00	2.3
62	1	50,508	0.00	2.4
63	5	50,505	0.01	2.5
64	3	50,500	0.01	2.6

El porcentaje de mortalidad de la semana 60 a la 64 fue de 0.004. Este porcentaje no es significativo de acuerdo a la edad de las aves.

Cuadro 7. Porcentaje mortalidad de galpones 3 y 4.

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
60	0	50,426	0.00	2.3
61	2	50,424	0.00	2.3
62	0	50,424	0.00	2.4
63	0	50,424	0.00	2.5
64	0	50,424	0.00	2.6

El porcentaje de mortalidad de estos galpones no fue significativo.

- ❖ En el siguiente cuadro se presenta los resultados obtenidos de la recolección de datos de la mortalidad en el área de levante:

Cuadro 8. Porcentaje de mortalidad de pollitas.

EDAD EN SEMANAS	AVES MUERTAS	ENFERMAS	TOTAL DE AVES	% DE MORTALIDAD
1	76	23	50046	0.15
2	31	11	50015	0.06
3	7	1	50008	0.01
4	8	0	50000	0.02

El promedio de mortalidad obtenido de la semana 1 – 4 fue de 0.048%.

Con respecto a las aves enfermas solamente se les suministraba vitaminas para su recuperación.

- ❖ El promedio obtenido de cada semana de 100 aves de la toma de pesos es el siguiente:

Cuadro 9. Peso promedio de pollitas

EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4
PESO PROMEDIO gramos REAL	66.06	123.34	181.5	271.4
PESO PROMEDIO gramos IDEAL	70	115	190	280

Al comparar los promedios obtenidos y los ideales según la guía de manejo Hy Line Brown se determinó que se encuentran dentro del rango permitido basado en el 80% (Figura A.7)

- ❖ La aplicación de vitaminas tuvo sus resultados reduciendo el estrés y evitando las muertes de las aves, ya que solamente se murieron siete aves, con respecto al despique se obtuvieron buenos resultados ya que no se observaron problemas de canibalismo y conforme a la meta trazada se logró cumplir despizando las 5,000 aves.
- ❖ La vacunación fue efectiva ya que no se dio ningún brote de esta enfermedad y después de la vacunación se recuperaron satisfactoriamente, además no se dio ningún brote de estas enfermedades y la meta de vacunar 5,000 se logró cumplir obteniendo buenos resultados.
- ❖ El resultado obtenido de la desinfección del galpón fue muy bueno ya que no se tuvieron problemas con los ectoparásitos.
- ❖ La práctica de selección de aves es de vital importancia en una granja especializada debido a que las aves viejas representan un gasto y más aún cuando no están produciendo y es mejor venderlas para generar nuevos ingresos.
De acuerdo a la meta trazada de selección se llegó a cumplir logrando seleccionar 100 aves las cuales luego fueron vendidas.
- ❖ Con la realización del croquis se logró ubicar la localización de cada galpón y se determinó toda el área de la granja y se cuenta con un panorama general de la misma.

VII CONCLUSIONES

1. Las vacunas utilizadas dan buenos resultados ya que no se dio ningún brote de enfermedad.
2. La producción de huevos es de 75.4% se encuentra dentro del rango aceptable teniendo en cuenta que no se realiza pelecha.
3. El equipo automatizado utilizado en la granja avícola es de gran beneficio en mano de obra y por lo tanto es eficiente la producción.
4. El alimento suministrado en el área de levante es adecuado ya que llena los requerimientos del ave ya que en los resultados de uniformidad de pesos estaban bien con respecto a los pesos de la guía de manejo Hy Line Brown.
5. El peso de las pollitas a las cuatro semanas se encuentran dentro del rango aceptable en el manual Hy Line Brown por lo tanto la alimentación y manejo es el adecuado en el área de levante.

VIII RECOMENDACIONES

1. Es recomendable utilizar otros productos comerciales de desinfección para evitar la inmunidad de los microorganismos que pueden estar en las instalaciones.
2. Aprovechar al máximo las instalaciones de acuerdo a su capacidad para reducir costos y mejorar la producción utilizando los galpones a su máxima capacidad.
3. Se recomienda el muestreo de las aves para determinar los niveles de anticuerpos para medir la efectividad de la vacuna.

IX BIBLIOGRAFIA

Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala, basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 41 p.

Hy-Line Internacional, US. 2002. Hy-Line, guía de manejo comercial 2002-2004 (en línea). Iowa, US. Consultado 8 nov. 2003. Disponible en http://www.O_Brown_Spanish_2002-2004.pdf

Martínez, R. 1994. Gallinas ponedoras. 11 ed. Argentina, Albatros. p. 153-167.

Simmons, C; Tarano, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación a nivel de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

Zeballos, G. 1994. Gallinas ponedoras (en línea), Argentina. Consultado 10 oct. 2006. Disponible en <http://www.agroconnection.com.ar/secciones/avicultura.htm>

X APENDICE



Figura 1A. Alimentación en forma manual.



Figura 2A. Alimentación en forma automática



Figura 3A. Recolección de huevos en forma manual



Figura 4A. Recolección de huevos en forma automática



Figura 5A. Conteo de aves muertas



Figura 6A. Toma de peso de las aves de 4 semanas

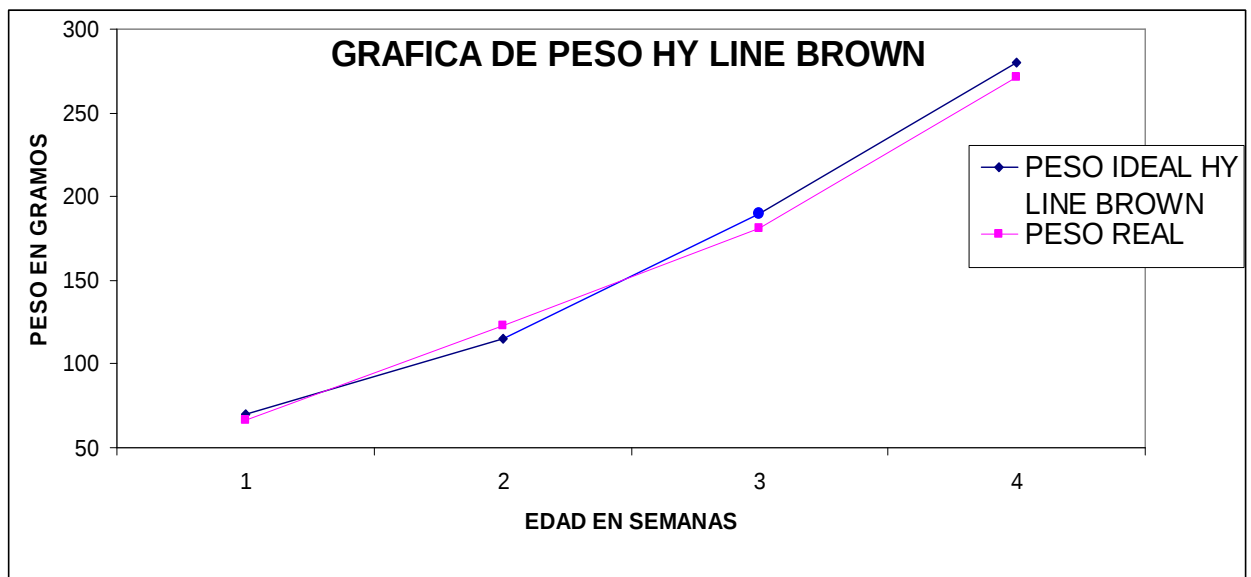


Figura 7A. Gráfica de peso de pollitas de la semana 1 – 4.



Figura 8A. Despique de pollitas de 2 semanas.



Figura 9A. Tipo de Corte realizado



Figura 10A. Vacuna New castle + bronquitis.



Figura 11A. Aplicación de la vacuna New castle + bronquitis emulsionada.



Figura 12A. Preparación de la bomba para fumigar galpón.



Figura 13A. Desinfección del galpón de piso.



Figura 14A. Aves que no estaban en producción



Figura 15A. Aves en producción

AREA GRANJA “LA CEIBA”

PUESTO DE CARGA	CORRALES PARA BOVINOS
BODEGA	PICADORA
GALERAS DE PISO	GALPONES EN PRODUCCIÓN
BAÑOS Y ARE DE ASPERSION	GALPON DE LEVANTE
SILOS	ENTRADA
CARRETERA PANAMERICANA	QUEBRADA “SALADA”

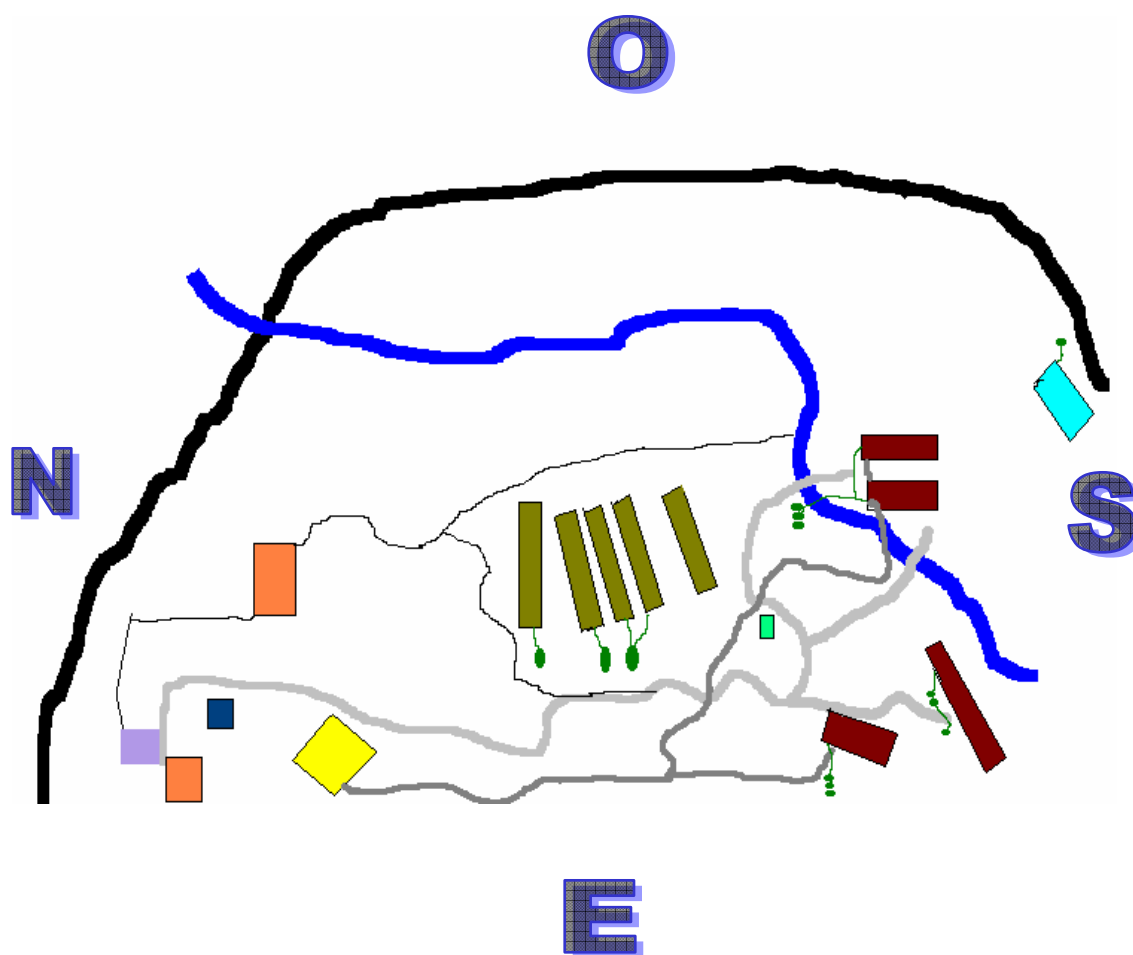


Figura 16A. Aves que no estaban en producción

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario De Oriente
Carrera De Zootecnia**



CUNORI-ZOOTECNIA



**DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE
PRODUCCION AVÍCOLA EN GRANJA “LA CEIBA”
NUEVA ANGUITÚ, CONCEPCIÓN LAS MINAS,
CHIQUMULA, GUATEMALA.**

**WALTER ADOLFO ESPINO CURSIN
200440301**

ASESOR LIC. ZOOT. MARIO R. SUCHINI

INTRODUCCIÓN

- El presente trabajo, tiene como fin resumir las actividades realizadas en la granja avícola “La Ceiba” en sus diferentes áreas
- Área de Producción
- Área de Levante
- Bodega.

JUSTIFICACION

- el manejo que se da en la producción de granjas dedicadas a la explotación avícola específicamente la producción de huevos no se realiza de forma técnica.
- Con la finalidad de tener un mejor aprovechamiento se hace necesario la incorporación de profesionales zootecnistas.



METAS

- Determinar la producción real de la granja y compararla con la producción ideal según la guía de manejo Hy Line Brown.
- Determinar el peso de las pollitas de la semana 1 – 4 para determinar si están en el peso adecuado con respecto a lo ideal según la guía de manejo Hy Line Brown.
- Vacunar 5,000 aves Contra New castle.
- Despicar 5,000 aves en el área de levante.
- Selección de 100 aves que no están en producción con propósito de descarte.

MARCO REFERENCIAL

- **INFORMACION GENERAL**

- Localización Geográfica
- Limites
- Clima y zonas de vida

- **RECURSOS NATURALES**

- Suelos
- Hidrografía

MARCO REFERENCIAL

- **RECURSOS FÍSICOS**
 - Características de la Infraestructura
 - Recursos Agropecuarios

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- **MANEJO DE GALPONES EN PRODUCCIÓN**

- **Infraestructura**
- Granja “La Ceiba” cuenta con 4 galpones de producción
- Galpón 1 el cuál cuenta con un largo de 128mts por 13 de ancho y 4 de altura
- Galpón 2 una medida de 97 mts de largo por 13 de ancho y una altura de 6 mts
- Galpón 3 90 mts de largo por 13 de ancho y 3.5 de altura
- Galpón 4 113 mts de largo por 13 de ancho y 3.5



Traslado de gallinas de la variedad Hy line, de 22 semanas con un 5% de postura al área de producción

- El traslado de las aves del área de crecimiento ubicada aproximadamente a 2 Km. del área de producción se realiza a las 18 semanas. Edad en la cuál el ave empieza su ciclo de prepostura, en este caso se realizo a las 22 porque se trasladaron a un galón que todavía se encontraba en construcción, además se debe realizar para mejorar el rendimiento del ave en instalaciones adecuadas para la producción de huevos.

Alimentación a las aves de postura

La alimentación es una base fundamental en la producción de huevos ya que de ella dependerán los ingresos en la explotación, por lo cuál se debe de suministrar un alimento que llene los requerimientos del ave, también es una forma para determinar el consumo de alimento de las aves

Cuadro 1. Composición alimento balanceado COMAYMA.

Alimento Balanceado COMAYMA (Ponedora de Bajo consumo)	
	%
Proteína	18
Grasa	4.5
Fibra	4.5
Humedad	12
Calcio	4.1

- El consumo aparente fue de 132 grs./ave/día

Recolección de huevos

- La recolección de huevos se debe de tomar muy en cuenta en explotación grande ya que así se podrá determinar la producción total de la granja y verificar si la producción se encuentra bien, de acuerdo con los parámetros de la guía de manejo Hy Line Brown.
- Con los datos obtenidos de la producción en el transcurso de 5 semanas y la mortalidad se logro determinar el porcentaje postura del galpón, comparándolo con el porcentaje ideal de la guía de manejo hy line

Producción del galpón 1 con una cantidad de 56,633 aves.

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% Real
22	280,670	77	71
23	276,121	90	70
24	289,444	93	73
25	291,966	94	74
26	290,106	94	74

El promedio de producción para el galpón 1 fue de 72.4%

Producción de galpón 2 con una cantidad de 50,512 aves

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% Real
69	266,711	83	75
70	260,083	82	74
71	265,067	82	75
72	265,943	81	75
73	256,276	80	72

El promedio de producción para el galpón 2 fue de 74.2%

Producción de galpón 3 y 4 con una cantidad de 50,426 aves

Edad/Semanas	Producción/semana	% Ave Ideal	% real
60	283,833	83	80
61	280,453	82	79
62	280,860	82	80
63	281,937	81	80
64	280,346	80	79

El promedio de producción para el galpón 3 y 4 fue de 79.6%



Conteo de aves muertas

- Llevar registros sobre las aves muertas nos ayuda a saber si tenemos que mejorar nuestro plan profiláctico, además es de gran veracidad para determinar con cuantas aves contamos en realidad y mantener nuestros registros actualizados.
- A continuación se presenta la tabla de mortalidad de los 4 galpones

Porcentaje mortalidad de galpón 1

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
22	37	56,596	0.07	0.2
23	136	56,460	0.24	0.3
24	62	56,398	0.11	0.3
25	31	56,367	0.05	0.4
26	14	56,353	0.02	0.4

El promedio de mortalidad de la semana 22 a la 26 fue de 0.1%.

Porcentaje mortalidad de galpón 2

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
60	2	50,510	0.00	2.3
61	1	50,509	0.00	2.3
62	1	50,508	0.00	2.4
63	5	50,505	0.01	2.5
64	3	50,500	0.01	2.6

El porcentaje de mortalidad de la semana 60 a la 64 fue de 0.004.

Porcentaje mortalidad de galpones 3 y 4.

EDAD/SEMANAS	AVES MUERTAS	AVES VIVAS	% DE MORTALIDAD	% IDEAL
60	0	50,426	0.00	2.3
61	2	50,424	0.00	2.3
62	0	50,424	0.00	2.4
63	0	50,424	0.00	2.5
64	0	50,424	0.00	2.6

El porcentaje de mortalidad de estos galpones no fue significativo.

MANEJO DEL AREA DE LEVANTE

- **Infraestructura**
- El área de levante cuenta con una medida de 90 mts de largo por 13 mts de ancho con una altura de 5 mts, el cuál se encuentra en un ambiente controlado

Conteo de aves muertas

Porcentaje de mortalidad de pollitas.

EDAD EN SEMANAS	AVES MUERTAS	ENFERMAS	TOTAL DE AVES	% DE MORTALIDAD
1	76	23	50046	0.15
2	31	11	50015	0.06
3	7	1	50008	0.01
4	8	0	50000	0.02

El promedio de mortalidad obtenido de la semana 1 – 4 fue de 0.048%.

Toma de peso de aves de la semana 1 – 4

EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4
PESO PROMEDIO gramos REAL	66.06	123.34	181.5	271.4
PESO PROMEDIO gramos IDEAL	70	115	190	280



Al comparar los promedios obtenidos y los ideales según la guía de manejo Hy Line Brown se determino que se encuentran dentro del rango permitido basado en el 80%

Despique de pollitas de dos semanas

- se verifico que la cuchilla alcanzará una temperatura de 595oC
- la técnica de despique que se utilizó fue en la que el pico inferior y superior quedaron de la misma medida a tres mm. de las fosas nasales y el anillo de cauterización

Vacunación de pollitas

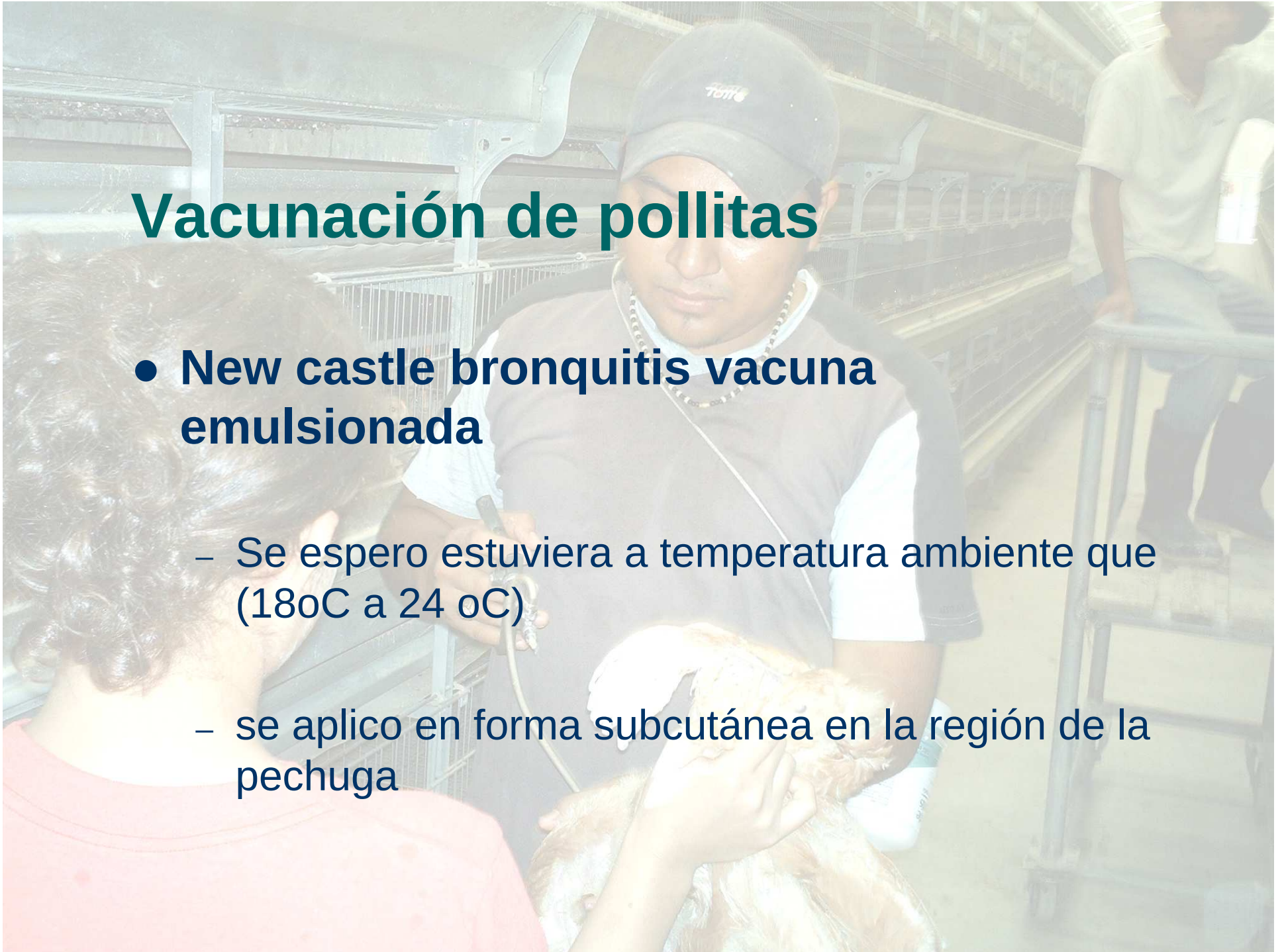
- **New castle + bronquitis**

- momentos antes a la vacunación se redujo la corriente de aire a un mínimo, cerrando las cortinas y apagando los ventiladores
- utilizando la vacuna la cuál contiene el tipo B1, cepa Lasota del virus de la enfermedad de new castle y el virus de bronquitis infecciosa tipo Massachussets
- 7.5 litros de agua fresca y limpia mas 5 frascos de vacuna de 2,000 dosis cada uno

Vacunación de pollitas

- **New castle bronquitis vacuna emulsionada**

- Se espero estuviera a temperatura ambiente que (18oC a 24 oC)
- se aplico en forma subcutánea en la región de la pechuga



OTROS ASPECTOS DE MANEJO

- Comprobación de equipo y desinfección de una galera de piso para recibir pollita
- Selección de aves que no están en Producción
- Realización de un croquis de la unidad productiva

RESULTADOS Y ANALISIS

- Los resultados obtenidos en la práctica del traslado de las aves fueron satisfactorios ya que no se murieron muchas aves en el traslado debido a que se manejo una buena relación de aves en cada java. Además al llegar las aves al galpón de producción se observó durante las siguientes semanas menos huevos quebrados y se iba incrementando la producción.
- La ración suministrada era un total de 75 gq de alimento balanceado comercial para 56,633 aves, por lo que se asume un consumo aparente de alimento de 132 grs/ave/día ya que por el sistema que se tiene en la granja es difícil pesar el rechazo de alimento, considerando los 113 grs/ave/día que establece la guía de manejo Hy Line Brown esto es demasiado.

RESULTADOS Y ANALISIS

- El promedio de producción en los galpones se encontraba bien debido a que no se realiza pelecha.
- La mortalidad no se encontraba dentro de un rango significativo.
- La aplicación de vitaminas tuvo sus resultados reduciendo el estrés y evitando las muertes de las aves, ya que solamente se murieron siete aves, con respecto al despique se obtuvieron buenos resultados ya que no se observaron problemas de canibalismo y conforme a la meta trazada se logro cumplir despizando las 5,000 aves.

RESULTADOS Y ANALISIS

- La vacunación fue efectiva ya que no se dio ningún brote de esta enfermedad y después de la vacunación se recuperaron satisfactoriamente, además no se dio ningún brote de estas enfermedades y la meta de vacunar 5,000 se logró cumplir obteniendo buenos resultados.
- El resultado obtenido de la desinfección del galpón fue muy bueno ya que no se tuvieron problemas con los ectoparásitos.
- La práctica de selección de aves es de vital importancia en una granja especializada debido a que las aves viejas representan un gasto y más aún cuando no están produciendo y es mejor venderlas para generar nuevos ingresos.
- De acuerdo a la meta trazada de selección se llegó a cumplir logrando seleccionar 100 aves las cuales luego fueron vendidas.
- Con la realización del croquis se logró ubicar la localización de cada galpón y se determinó toda el área de la granja y se cuenta con un panorama general de la misma.

CONCLUSIONES

- Las vacunas utilizadas dan buenos resultados ya que no se dio ningún brote de enfermedad.
- La producción de huevos es de 75.4% se encuentra dentro del rango aceptable teniendo en cuenta que no se realiza pelecha.
- El equipo automatizado utilizado en la granja avícola es de gran beneficio en mano de obra y por lo tanto es eficiente la producción.
- El alimento suministrado en el área de levante es adecuado ya que llena los requerimientos del ave ya que en los resultados de uniformidad de pesos estaban bien con respecto a los pesos de la guía de manejo Hy Line Brown.
- El peso de las pollitas a las cuatro semanas se encuentran dentro del rango aceptable en el manual Hy Line Brown por lo tanto la alimentación y manejo es el adecuado en el área de levante.

RECOMENDACIONES

- Es recomendable utilizar otros productos comerciales de desinfección para evitar la inmunidad de los microorganismos que pueden estar en las instalaciones.
- Aprovechar al máximo las instalaciones de acuerdo a su capacidad para reducir costos y mejorar la producción utilizando los galpones a su máxima capacidad.
- Se recomienda el muestreo de las aves para determinar los niveles de anticuerpos para medir la efectividad de la vacuna.

