

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**UNIDAD LAGUNA**

**DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**



**EXPERIENCIA EN LA EMPRESA "BACHOCO"**  
**EN ÁREA DE CALIDAD DE HUEVO.**

**TESINA**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**TORREÓN COAHUILA, MÉXICO**

**JUNIO DE 2012**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**UNIDAD LAGUNA**

PERIFÉRICO Y CARRETERA A SANTA FÉ, TORREÓN COAHUILA, MÉXICO

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD E HIGIENE

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“EXPERIENCIA EN LA EMPRESA “BACHOCO” EN ÁREA DE CALIDAD DE HUEVO”**

**TESINA**

APROBADA POR EL COMITÉ PARTICULAR DE ASESORÍA

  
M.C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA

PRESIDENTE DEL JURADO

  
M.V.Z. RODRIGO ISIDRO SIMÓN ALONSO

CORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL  
Continuación de la División Regional de Ciencia Animal



TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

JUNIO 2012



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**UNIDAD LAGUNA**  
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**TESINA**

**“EXPERIENCIA EN LA EMPRESA “BACHOCO” EN ÁREA DE CALIDAD DE HUEVO”**

PRESENTADA POR:

**JHOSIMAR JOACHIN MATILDES**

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**ASESOR PRINCIPAL**

**M.C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA**

**ASESORES COLABORADORES**

**M.C. SERGIO IGNACIO BARRAZA ARAIZA**

**M.V.Z. HILDA RUTH SAGREDO ULLOA**

**M.C. ESEQUIEL CASTILLO ROMERO**

**TORREÓN, COAHUILA**

**JUNIO 2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero quiero dar gracias a DIOS por haberme dado la fortaleza de terminar un ciclo más de mi vida, ya que sin la ayuda de él nunca hubiese logrado nada.

Carlos gracias por darme la oportunidad de superarme como persona y terminar esta carrera tan hermosa, gracias por permitirme ser un profesionista y gracias por la confianza que depositaste en mi.

A el señor Felipe Evangelista Villalobos que me brindo su apoyo en todo momento y que me dio palabras de aliento para continuar.

A la señora Cirila Jijón Bautista que me adopto como uno más de sus hijos y me dio su amor incondicionalmente.

Mago, Gude y Kike a ustedes también les doy las gracias, primero por darme su cariño de familia y segundo por apoyarme en esos momentos tan difíciles de mi carrera y mi persona.

Costillita así te llamo porque eres parte de mi vida, no me alcanzaría la hoja y se terminaría la tinta para decirte tantas cosas pero bendito Dios por haberte puesto en mi camino, gracias por terminar juntos esto que comenzamos.

Bianca hermana tus palabras me dieron la fuerza para seguir en aquellos días cuando pensé dejar todo y marcharme, pero sabes que esto va por ti porque eres mi orgullo y recuerda que te amo mucho.

Abuelita gracias por tu apoyo moral y también por ser mi segunda madre.

A la familia Matildes Joachin que me apoyaron en este trayecto de mi vida.

Gracias Papá

Karla, Ángel, Julio, Adalberto, Arturo, Kukis, Carlos y Edi gracias por su amistad los llevare siempre en mi corazón.

GEKAN gracias por fortalecerme y ayudarme a conservar la fe en DIOS.

Familia Mora Zamora, agradezco su cariño y esos momentos que me apapacharon.

Señora Elena gracias por el apoyo y su amistad que me brindo.

Pepe chuy gracias por los buenos consejos que me dio en esos días de difícil superación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre Gilberta (†) que donde quiera que este se que me está viendo y también se que está muy orgullosa de mi, Dios la llamo por que la necesitaba haya con él.

A mi familia; Nancy, Baldo, Tía Olivia, Tío Balfre, Tía Inés, Leydi, Lizz, Aníbal, Wilvert, Luz, Tía Ventura y Esposo.

A todas aquellas personas que no creyeron en mi y pensaron que nunca estudie y menos que iba a terminar, gracias por sus malas vibras, para mi fueron fortaleza para seguir y demostrarles que si pude.

<b>Índice</b>	<b>Pág.</b>
I. RESUMEN_____	1
II. INTRODUCCIÓN_____	2
III. HISTORIA DE BACHOCO _____	4
IV. ÁREAS EN QUE SE DIVIDE BACHOCO_____	5
IV.I. Granjas periféricas_____	5
IV.II. Sitios de trabajo_____	5
IV.III. Bioseguridad_____	5
IV.IV. Condiciones de las granjas_____	6
IV.V. Enfermedades_____	8
V. Cedis o CDH_____	10
V.I. Bioseguridad_____	10
V. II. Material_____	11
V.III. Condiciones del huevo_____	12
VI. CONCLUSIÓN_____	16

## **I. RESUMEN**

El programa docente de M.V.Z tiene contemplado en su curriculum la realización de prácticas profesionales como una herramienta esencial para la adquisición de experiencia que permita enfrentar a los alumnos con la integración de los elementos teóricos para resolver los problemas de la práctica profesional.

Mis prácticas profesionales las realice del 23 de enero al 04 de mayo de 2012 en la empresa avícola de nombre BACHOCO.

Esta empresa está dedicada a la postura comercial utilizando la raza de aves ligeras Bovans White.

Su objetivo es estar presente en la alimentación de los mexicanos “todos los días” produciendo el mejor alimento para tener una satisfacción de sus clientes.

Mi experiencia en esta empresa me permitió darme cuenta de las condiciones de producción en las granjas y sobre todo del modelo de producción de huevo, como también las características requeridas del producto (huevo limpio y libre de suciedad) y los principales factores que lo afectan, como son huevo roto, frágil, deforme, con excremento de aves y sangre o cualquier cosa que altere la calidad de este alimento.

Palabras claves: EXPERIENCIA, HUEVO, BIOSEGURIDAD, AVES LIGERAS, ARCO SANITARIO.

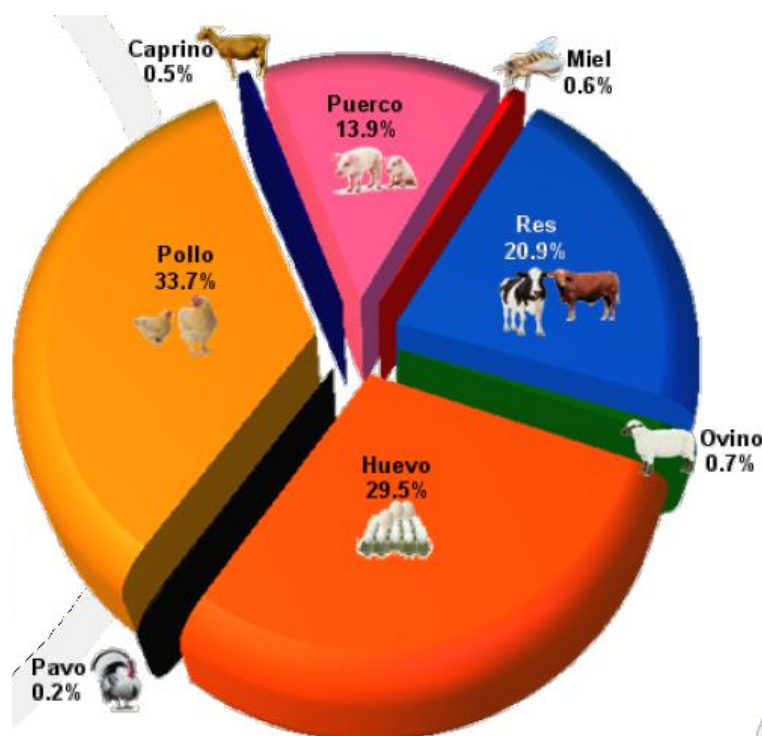
## II. INTRODUCCIÓN

El sector avícola produjo en 2010: 2.475 millones de toneladas de huevo, México a nivel mundial es el quinto productor y primer consumidor de huevo para plato.

En la Región Lagunera que comprende los estados de Coahuila y Durango, la producción de huevo en 2010 mostro un comportamiento positivo con 129 mil toneladas. En el año 2009 la producción se ubico en 123 mil toneladas, teniendo un aumento anual de 6 mil toneladas (4.5 %). El valor de la producción mostro una ligera contracción. La producción de huevo tiene dos años con un comportamiento positivo, en 2009 mostro una tasa de crecimiento de 6.4 % y en 2008 creció 5 %.

Huevo/ Aves	Total laguna
Inventario	7,389,559
Aves explotación	7,639,951
Producción ( toneladas)	129,000
Valor (miles \$)	1,349,160

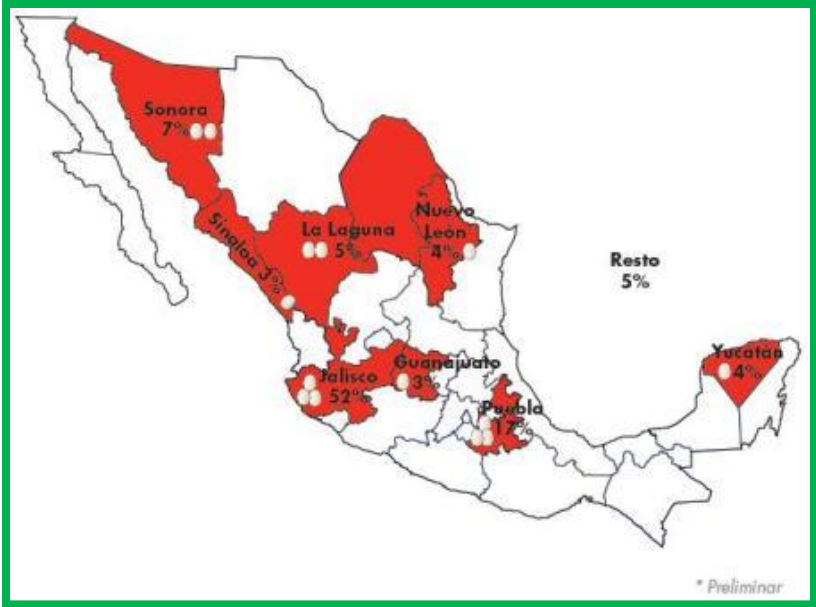
Producción pecuaria 2010



Fuente: Unión Nacional de Avicultores (UNA)



**Principales estados productores de huevo para plato 2010\***



Fuente: Unión Nacional de Avicultores (UNA)

### III. HISTORIA DE BACHOCO

La empresa fue fundada en 1952 por la familia Robinsón Bours en el estado de Sonora, México. Industrias Bachoco ha crecido hasta convertirse en la empresa líder de la industria avícola en México y uno de los diez principales productores y distribuidores de pollo a nivel mundial. En 1974, la compañía inicio operaciones en Celaya, localizad en la región agrícola del Bajío Mexicano, para atender la zona metropolitana de la Cd. de México.

Bachoco es el mayor productor y comercializador de productos avícola en México con cuatro líneas principales: pollo, huevo, cerdo y alimento balanceado. Con una producción de más de 8 millones de pollo por semana, Bachoco produjo aproximadamente 30.9 % del pollo producido en México durante el año 2005. Bachoco es una empresa integrada verticalmente, lo que le permite controlar todos los aspectos de la cadena productiva desde la producción hasta la distribución, lo que le permite mantener altos niveles de calidad, servicio y eficiencia. Con más de 700 instalaciones de producción y comercialización ubicadas a lo largo del país, las operaciones de la compañía incluyen preparación de alimento, crianza de aves reproductoras, incubación de pollito, crianza de pollo de engorda, proceso, empaque y distribución de productos de pollo. Las ventas de pollo representaron durante el año 2004 el 80.1 de las ventas totales de la compañía.

Cita la siguiente página de internet

<http://www.comerciomexico.com/finanzas/bachoco/compania.php>

### III. AREAS EN QUE SE DIVIDE BACHOCO

Bachoco se divide en varias Áreas como lo son;

- Pollos de engorda
- Crianza
- Incubadora
- Planta de alimentos
- Postura comercial
- El Cedis (Centro de distribución) o Cdh (lugar donde llega el Huevo de las 18 granjas que se encuentran en funcionamiento).

Hablare de la experiencia en estos dos últimos que son en los que realice las prácticas.

#### IV.I. Granjas Periféricas

Se le llama postura comercial a las aves ligeras que producen huevo para plato para el consumo humano.

#### IV.II. Sitios de trabajo

Se visitaron las siguientes granjas: Nogales (04), Santa Martha (25), San Antonio 1 (16), Villamar (21) La Popular (12) y el Cedis, el número en paréntesis es el número que se les da para tener un registro de cada granja.

#### IV.III. Bioseguridad:

- Baño obligatorio a la entrada y salida de cada granja
- Uso de cubre bocas y cofia
- Uniforme de visita
- Desinfección de objetos (celulares, relojes y cámaras fotográficas)
- Desinfección de vehículos
- Desinfección de zapatos antes de entrar a cada caseta

Check list (hoja de verificación) útil para el monitoreo de granjas, sirve para ver las condiciones en las que se encuentran, tomando en cuenta lo siguiente:

- Limpieza de focos

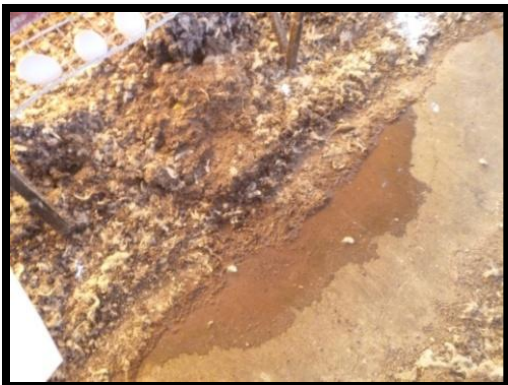
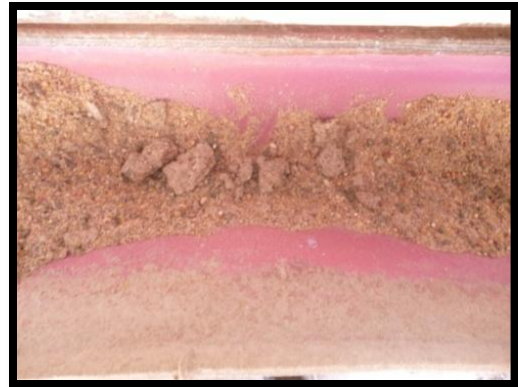
- Distribución de alimento
- Control de roedores
- Control de pájaros
- Buen funcionamiento de bebederos
- Limpiado de frentes
- Encalado
- Revisión de fugas de agua
- Las canastillas donde cae el huevo estén limpias, libres de plumas y excremento
- Removido de alimento
- Eliminación costras en las canaletas
- Drenado de líneas

#### IV.VI Condiciones de las granjas

Con la ayuda del Check list se conocen las condiciones de las granjas y casetas, la evaluación empezó en la granja Nogales (04), lo que se pretende hacer es verificar el estado de esta y corregirlo a la brevedad posible.

Se evaluaron 4 casetas, 2 de estas pasaron la evaluación y las otras 2 se encontraban fuera de lo indicado en el Check list. El resultado también arrojaba que las aves tenían postura baja.

Las costras de alimento indican que existen problemas de manejo en la caseta, esto puede ocasionar que las aves no se estimulan a comer.



Las fugas de agua dentro de las casetas afectan por que la humedad es medio para la rápida reproducción de larvas.

Los roedores dentro de las canaletas de alimento son una fuente de contaminación para este y para las aves.



Si los tubos que conducen el agua no funcionan, genera que el ave no tome agua y por lo tanto baja la postura.

La distribución de alimento sirve para la estimulación del apetito del ave, la imagen nos muestra que existe un exceso de alimento para las 4 aves, lo cual provoca que se mayor el consumo de este generando gastos.



La Popular (12) se evaluó de la misma manera tomando en cuenta el Check list, esta granja tenía una fuerte presencia de plaga (mosca), afectaba de manera muy significativa, las imágenes muestran como se encontraban los conos con los huevos y a su vez las cajas donde ya estaba el producto terminado.

#### IV.V. Enfermedades

Las granjas de nombre La Popular (12) y Villamar (21) presentaban un brote de enfermedad, como resultado de esto estaba elevada la mortalidad y morbilidad.

Las aves tenían signos como:

- Ojos y barbillas hinchadas
- Secreción nasal abundante
- Tortícolis (es una distonía muscular que se caracteriza por contracciones y espasmos musculares en los músculos del cuello que impiden su correcto y completo movimiento apareciendo el dolor cuando se intenta forzar el cuello).
- Parálisis de patas y alas
- Vueltas en círculos
- Rotación completa de cuello

Diagnostico presuntivo: Newcastle

Se mandaron muestras de órgano como, tonsilas cecales, hígado, bazo y pulmones estos se enviaron a la ciudad de León Guanajuato para ser analizados en un laboratorio esto para confirmar que enfermedad estaba afectando.

Imágenes de las Aves afectadas por la enfermedad:



- Canibalismo

Otro problema que afecta a las aves se presenta en cualquier edad del lote, además del picaje de plumas que es en sí una forma de canibalismo este problema se agrava cuando toma la forma de picaje de cabeza, alas o cloaca.



Las causas principales son; amontonamiento de aves, temperaturas elevadas, insuficiencia de fibra en la ración también puede conducir a este problema o la falta de suficiente espacio en el comedero.

Las prevenciones para evitar este problema es el no amontonamiento de aves, corregir el manejo y el despique de aves a temprana edad.

Las imágenes nos muestran las condiciones de las aves, presentando un canibalismo muy visible.



- Prolapso

Es un trastorno de la gallina ponedora provocado por el poco desarrollo corporal, la iluminación, las enfermedades intestinales entre otras. Las gallinas jóvenes, especialmente si están gordas, son susceptibles de sufrir prolapso cuando su oviducto no se retrae después de la puesta del huevo, lo cual induce el picaje del área cloacal. Puede dar incluso lugar a la salida de intestinos.

Imágenes de aves con prolapso rectal y muerte inminente por este problema



## **V. Cedis o CDH**

Lugar donde llega todo el huevo de las granjas que tiene Bachoco, aquí se empaca el huevo y se distribuye a los distintos puntos de venta en la república mexicana.

Este además cuenta con áreas como:

- ✓ Área de lavado de Huevo
- ✓ Empacado
- ✓ Bodega
- ✓ Área de embarque
- ✓ Almacén

¿Qué es la calidad? Es cuando el producto (huevo) tiene las características requeridas por los estándares permitidos.

Hablare del trabajo realizado en este lugar, comencé la labor como auditor de calidad, que consiste en; observar las condiciones en las que se manda de las granjas periféricas, validar producto (huevo) e identificar las granjas con mayor problema. Siendo las siguientes:

- San Antonio 1 (16)
- Santa Rosa (07)
- Mercedes (13)
- Santa Martha (25)

## **V.I. Bioseguridad**

La bioseguridad es distinta a las granjas periféricas esto es porque en este lugar no hay aves.

- Uso ropa de transito ( uniforme de la empresa)
- Uso obligatorio de cofia y cubre boca
- Hombres pelo corto y sin barba
- Mujeres sin maquillaje, no uñas pintadas ni aretes y pelo recogido
- Desinfección de zapatos a la entrada y salida
- No hay desinfección de objetos (cámara digital, relojes y celulares)

## V.II. Material

Se utiliza una guía visual la cual se divide en 6 niveles;

El nivel 1: está clasificado como uratos y solo se permite una pequeña mancha de este y no está permitido manchas de sangre, gallinaza o mezcla de estos.

Nivel 2: clasificado como yema, se permite una mancha pequeña y no está permitido manchas de sangre, gallinaza o mezcla de estos.

Los niveles 1 y 2 están clasificados para huevo de primera.

Nivel 3 y 4 se clasifica como huevo para granel, en estos dos niveles se permiten manchas de sangre, gallinaza, yema uratos y mezcla hasta cierto punto.

Nivel 5 y 6 están clasificados como huevo sucio.

La guía es útil en cada granja para tener una buena selección del huevo de acuerdo a las presentaciones que se pidan, tomando en cuenta al comprador.



En cada caseta de las granjas existe una guía como esta, pero no en todas se toma en cuenta.

### V.III. Condiciones del Huevo

Son diferentes los factores que puede afectar o alterar la calidad del huevo este va de suciedad por excremento de las aves, excremento de piojos, excremento de mosca, sangre, yema y presencia de moscas.

Tomemos en cuenta el porqué es tan importante tener un control muy estricto de las moscas dentro de las granjas. Como sabemos las moscas vuelan de un lugar a otro y al momento de posarse en los huevos o defecar sobre ellos los contaminan y esto se convierte en un riesgo sanitario para las personas que lo consumen en este estado ya que pueden estar contaminados con la bacteria *E. Coli*.

#### *Validación de producto*

Las presentaciones que se validaban eran huevo a granel caja con 360 piezas, estas se les daba destino mercados de abastos como el de Gómez Palacio.

Santa Martha (25) fuerte plaga de moscas y mala selección del huevo por exceso de suciedad.

Dentro de la guía visual de los niveles que tiene en ninguno aparece mosca por lo tanto el Huevo esta fuera de especificación.



Si el huevo esta de esta manera no puede distribuir en el mercado ya que las personas lo rechazarán.



Mala selección del Huevo en la granja

### Santa rosa (07)

Con presencia de moscas no se permite la salida del huevo, las condiciones de las cajas son también de suma importancia ya que la caja es lo que va representando el producto, se debe de tener cuidado al momento de empacar el huevo ya que en una caja como la que se muestra en las imágenes no se debe distribuir el producto.



### Mercedes (13)

Esta, una de las granjas con mayor problema en cuanto a plaga y mala selección del huevo.







Las imágenes nos muestran que al momento de la recolección y empaqueo del huevo existe una mala selección por parte de las personas encargadas de esta labor.

Fragilidad de huevos se da por que las gallinas están viejas o existe una mala distribución de calcio en el alimento.



San Antonio 1 (16) Diferente granja, mismos problemas, en esta se la presencia de plaga de piojo, los cuales se encontraban en las cajas las cuales transportaban el huevo y por supuesto en estos.



Excremento de piojo alrededor de todo el Huevo.





Las moscas lo más difícil de controlar existía un programa de prevención pero sin resultados favorable.



La suciedad del Huevo un problema muy marcado en las granjas.

## **VI. CONCLUSIÓN**

Las prácticas profesionales fueron una experiencia más en mi vida, pues puedo decir que me fue muy útil conocer lo que realmente hay detrás de cada empresa y darme cuenta que las cosas no siempre es como uno las piensa.

Las prácticas me ayudaron a ampliar mi criterio respecto al ámbito veterinario y también respecto a las empresas de este ramo ya que me di cuenta que existen muchas áreas donde uno como médico puede desempeñarse, ya que en el trascurso de la carrera se piensa que la medicina veterinaria es clínica y preventiva y a través de las prácticas me di cuenta que también se interviene en la producción animal.

Comento que ahora gracias a las prácticas realizadas en esta empresa aprendí sobre cómo debe de ser la selección del huevo para plato, así como las características requeridas para una buena calidad del producto y la exigencia del consumidor. Sugiero que el área de bioseguridad debemos de ser más cuidadosos ya que este es el primer filtro para prevenir las enfermedades o plagas que pueden afectar a las aves y hacer que se disminuya la producción.

No olvidemos que un buen ejercicio de la práctica veterinaria da como resultado productos de calidad, en nuestras manos está médicos veterinarios nuevas generaciones ser responsables con nuestra carrera y sobre todo con la salud de los humanos.