



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECHNIA

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN POLLO DE
ENGORDA EN UNA GRANJA AVÍCOLA, EN EL MUNICIPIO DE LAGUNILLAS**

MICHOACÁN

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA

RAMÓN OROZCO RUÍZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Morelia Michoacán, Enero de 2008.



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÀS DE HIDALGO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECHNIA

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA

RAMÓN OROZCO RUÍZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

ASESOR

MVZ-EPA. MIGUEL HÈCTOR SORIA LIRA

Morelia Michoacán, Enero de 2008.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios por haberme permitido culminar con una de las metas más valiosas de mi vida.

Por darme la paciencia y capacidad para trabajar y al mismo tiempo realizar este proyecto sin desatender a mi familia.

Agradezco de antemano a mi asesor que brindó su tiempo y dedicación, así como a la empresa que me dio la oportunidad de entrar a sus instalaciones para obtener conocimiento y llevar acabo este estudio.

Agradezco a mi asesor M.V.Z. Miguel Héctor Soria Lira, por su tiempo y apoyo incondicional que me brindó durante el tiempo de esta investigación.

Agradezco al personal y compañeros de la empresa Agropecuaria Tarasca que me dieron la oportunidad de realizar este trabajo de investigación

DEDICATORIA

A mis padres por haberme dado la vida, su apoyo moral, económico para lograr una carrera profesional en la vida y en especial a mi madre por haberme inculcado el deseo de superación y a mis hermanos y hermanas.

A mi esposa Arcelia e hijas Zitlaly, Valeria, Mayra, Maria Ximena y Arcelia por apoyarme y darme ánimos durante la realización de mi trabajo.

A Dios por permitirme haber terminado esta carrera, gozando de buena salud y por no olvidarse de mí.

A todas mis hermanas y hermano Jorge, por haber creído en mí así como a mis cuñadas por el apoyo que siempre me han brindado.

A todos mis maestros que desde la primaria hasta la facultad se han preocupado por mi formación académica.

ÍNDICE

	Pág.
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- OBJETIVO	2
III.- RESUMEN	3
IV.- FISIOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE LAGUNILLAS	4-6
V.- REGISTROS	6
VI.- FÓRMULAS DE USO CORRIENTE PARA EVALUAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	7-10
VII.- INFORME DIARIO PARA POLLO DE CARNE	10
VIII.-INFORME DE PARVADA PARA POLLO DE ENGORDA	10
IX.- TIPOS DE REGISTROS DEL POLLO DE ENGORDA	11
X.- INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN EN LA RESPUESTA INMUNE BAJO CONDICIONES DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL	12-14
XI.- INDICADORES PARA LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS	14-16
XII.-LA INFLUENCIA DEL AGUA EN LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS	16
XIII.- LA INFLUENCIA DE LA BIOSEGURIDAD Y EL ESTRÉS EN LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS	17-18

XIV.- MATERIAL Y MÉTODO	19-21
XV.-CONDENSADO DE MORTALIDAD	22
XVI.- CONDENSADO DE PESO PROMEDIO	23-24
XVII.- CONDENSADO DE CONSUMO SEMANAL, ACUMULADO Y DIARIO	25-26
XVIII.- CONDENSADO DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA ACUMULADA	27
XX.- EVALUACIÓN DE LAS PRIMERAS 5 PARVADAS DE POLLO QUE COMPREDEN DEL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 AL 9 DE AGOSTO DEL 2005	28-33
XXI.-RESULTADO DE LAS 5 PARVADAS CONSECUTIVAS CICLO 05/06	34-35
XXII.-RESULTADO FINAL DE LAS 10 PARVADAS DURANTE UN PROMEDIO DE 2 AÑOS	36-40
XXIII.-CONCLUSIONES	40-42
BIBLIOGRAFÍA	43-50
ANEXOS	51
REGISTROS QUE COMPREDEN DEL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 AL 22 DE JUNIO DEL 2005	52-56
CONDENSADO CORRESPONDIENTE DEL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 AL 9 DE AGOSTO DEL 2005	57

REGISTROS QUE COMPRENDEN DEL 29 DE AGOSTO DEL 2005 AL 24 DE MAYO DEL 2006	58-62
--	-------

RESULTADOS DE LAS 5 PARVADAS CORRESPONDIENTES A PARTIR DEL 29 DE AGOSTO DEL 2005 AL 11 DE JULIO DEL 2006	63
---	----

PARÁMETROS LOGRADOS	64
---------------------	----

PARÁMETROS ESPERADOS	65
----------------------	----

ÍNDICE DE IMÁGENES

	PÁGINA
IMAGEN 1 RECEPCIÓN DE POLLITO	66
IMAGEN 2 POLLO EN CRIANZA	66
IMAGEN 3 POLLO EN DESARROLLO	67
IMAGEN 4 POLLO EN FINALIZACIÓN	67
IMAGEN 5 PESAJE DE POLLO POR SEMANA	68
IMAGEN 6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE GRANJA	68
SUGERENCIAS	69-70

INTRODUCCIÓN

La avicultura mexicana ha sido una de las actividades del subsector pecuario con mayor crecimiento, sin embargo también se viene presentando una tendencia de cada vez mayor participación del capital foráneo, transnacionalizando la actividad, llegando a niveles donde el 100% del capital de la empresa es extranjero. El análisis histórico indica total dependencia del exterior en lo referente al material genético y granos, también ha estado sujeta a un importante proceso de introducción de mejores tecnologías de punta concebidas del exterior, que han modificado las estructuras productivas comerciales hacia una tendencia de industrialización.

La alimentación representa cerca del 70 al 80% del costo de producción de un kilogramo de carne en el pollo de engorda, por tal motivo, cualquier intento que se realice para disminuir este gasto sin afectar la eficiencia productiva será de gran utilidad a la avicultura de hoy en día.

En el presente trabajo valoraremos resultados obtenidos en una granja avícola para pollo de engorda ubicada en el municipio de Lagunillas, Michoacán, comparando porcentajes de mortalidad semanal y acumulada, peso promedio semanal, ganancia semanal y por día, y los consumos semanales, acumulado y diario. También la conversión alimenticia acumulada que se obtiene en la empresa agropecuaria tarasca ante los parámetros establecidos por líneas comerciales y bibliografías de autores y lo que se pretende obtener en dicha empresa.

OBJETIVO

Análizar y comparar los Parámetros Productivos alcanzados por la empresa Agropecuaria Tarasca con los de las diferentes líneas comerciales en pollo de engorda en un lapso de 2 años y proponer nuevos objetivos productivos.

RESUMEN

Se realizó un trabajo de investigación con el objeto de evaluar los parámetros productivos de pollo de engorda en una granja avícola propiedad de la empresa agropecuaria tarasca, en Lagunillas, Michoacán sobre el peso corporal promedio, consumo de alimento, conversión alimenticia y mortalidad. Los que se están logrando actualmente contra los que se citan por algunos autores y casas comerciales. Se tomó una caseta como objeto de estudio y se consideraron un total de 270,000 pollos en 10 parvadas durante 2 años de 0 a 7 semanas de edad valorándose 5 parvadas de 27,000 pollos cada una siendo un promedio de 135,000 por año.

Las aves se alojan en casetas convencionales con comederos de plato, bebederos de campana y criadoras infrarrojas automáticas. La caseta está dividida en 4 lotes, los primeros dos para la crianza de 0 a 13 días y de los 14 a 49 días se ocupan los otros dos para crecimiento, desarrollo y finalización. Las aves consumen un alimento balanceado no comercial, elaborado dentro de la propia empresa, basado en maíz y/o sorgo molidos, pastas de oleaginosas, subproductos de cereales, aceite vegetal y melaza de caña. Contienen también minerales como: fosfatos, calcio, sal, manganeso, fierro, zinc, iodo y cobalto. También vitaminas: A, D3, E, K, B12, Riboflavina, Niacina, Ácido Pantoténico, Tiamina, Piridoxina, Biotina y Colina. Además antioxidante BHT y/o ETQ y como antimicrobianos clopidol y metilbenzocinato como coccidiostato. Se elaboró un registro para cada parvada y uno general por cada 5 parvadas con una replica de 5 más y el total de los resultados se compararon con los que arrojan casas comerciales y algunos autores, por lo que observamos que los parámetros logrados en la empresa tarasca, han sido mejores que los de referencia, pero aun falta mejorarlos para lograr lo que la propia empresa tiene como objetivos productivos.

FISIOGRÁFIA DEL MUNICIPIO DE LAGUNILLAS, MICHOACÁN

TIPONIMÍA

Lagunillas debe su nombre al sistema de lagos y lagunas que en tiempos remotos existían en la región.

RESEÑA HISTÓRICA

Durante la época colonial en el siglo XIX, se estableció un centro de población tipo hacendario. En este lugar, al que se le llamo “Hacienda de Lagunillas”.

Al correr de los años, la vida económica y social, giró en torno de la misma, hasta que en el año de 1930, a consecuencia de las reformas agrarias, se le otorgó el título de pueblo, siendo tenencia con correspondencia al municipio de Acuitzio.

Años más tarde, el congreso del estado de Michoacán de Ocampo, en el decreto del 8 de agosto de 1950, rige en municipio la Tenencia de Lagunillas, quedando el 21 de septiembre de 1950 como municipio de Lagunillas con cabecera del mismo nombre.

ASPECTOS GEOGRÁFICOS:

a) LOCALIZACIÓN

Se localiza al norte del estado, en las coordenadas 19° 34” de latitud norte 101° 25” de latitud oeste a una altura de 2.100 metros sobre el nivel del mar, limita al norte y al este con Morelia, al sur con Huiramba y al oeste con Tzintzuntzan, su distancia a la capital del estado es de 30 kilómetros por la carretera federal No. 14 Morelia-Pátzcuaro.

b) EXTENSIÓN TERRITORIAL

Su superficie es de 83.23 km² y representa el 0.14 % del total del estado.

c) POBLACIÓN

5, 136 habitantes (2000)

d) ECONOMÍA

Está basada en la ganadería, la agricultura, el comercio y las remesas de los migrantes.

e) CABECERA MUNICIPAL

Lagunillas.

f) OROGRAFÍA.

Su relieve lo constituye el sistema volcánico transversal y valles intermontañas, la sierra del Tigre y cerro del Águila.

g) HIDROGRAFÍA

Su hidrografía se constituye por los ríos Prieto y el Cuanajo.

h) CLIMA

Su clima es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 786.6 mm. Y temperaturas que oscilan de 11.2 a 38.5°C.

i) PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el municipio predominan el bosque mixto, con pino, encino y cedro en proporción muy limitada dentro del municipio.

j) CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, cuaternario y terciario superior, corresponden a los del tipo acrisol, luvisol, andosol y litosol, su uso es primordialmente ganadero y agrícola, y en menor proporción forestal.

k) AGRICULTURA

Se cultivan principalmente maíz, avena y canamargo.

l) GANADERIA

Se cría ganado porcino, bovino, vacuno, caballar y aviar, resaltando la crianza de toros de lidia a nivel estatal. (presidencia municipal, Información INEGI 2000).

A continuación se da una reseña del uso de registros y controles de producción que describen algunos autores, así como la intervención de algunos factores para el logro de dichas metas.

REGISTROS

Se denomina sistema de registro al conjunto de actividades que se realizan en una granja para recabar los datos de una parvada, con el propósito de prevenir y controlar problemas, mediante la evaluación parcial o total de los resultados obtenidos en relación con el comportamiento de las parvadas en los diferentes momentos de su vida.

Los registros sintetizan la información de tal modo que facilitan la interpretación y toma de decisiones. Se elaboran a partir del informe general y se complementan con los datos contenidos en el informe de visita.

El fin principal de un registro es proporcionar al técnico o dueño de la explotación, información clara y completa, en la forma más resumida.

La confiabilidad y el significado de los datos que se proporcionan son básicos, de manera que un dato inexacto puede conducir a conclusiones peligrosas.

FORMULAS DE USO CORRIENTE PARA EVALUAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

CONSUMO DE ALIMENTO DIARIO. (PROMEDIO SEMANAL) POR AVE

En primer termino, se calculan los kilogramos de alimento consumidos en la semana entre siete para obtener el CADA, el resultado se divide entre el número promedio de aves en la semana, como sigue:

$$\frac{\text{Kg. de alimento a la semana}}{7} = \text{Kg. de alimento promedio al día.}$$

$$\frac{\text{Kg. de alimento al día}}{\text{Número de aves (promedio) en la semana}} = \text{CADA}$$

CONSUMO ACUMULADO POR AVE

Es la suma de los consumos semanales o diarios por ave.

CRIANZA

Es el tiempo transcurrido desde que nace el ave, hasta que ya no necesita calor artificial y está perfectamente bien emplumada (cuatro a cinco semanas de edad).

DESARROLLO

Tiempo entre el final de la crianza y la salida al mercado (7 semanas).

GANANCIA DE PESO DIARIO. (GPD)

Es el promedio de peso por ave al vender la parvada, dividido entre la edad en días del ave, a saber:

$$\text{GPD} = \frac{\text{Peso final del ave en vivo}}{\text{Edad en días (al salir al mercado.)}}$$

INCREMENTO DE PESO SEMANAL

Es el peso vivo actual menos el peso vivo de la semana anterior.

PESO MEDIO SEMANAL POR AVE. (PMSA)

Se toman al azar de 5 a 10% de aves de la parvada, se pesan y el resultado se divide entre el número de aves pesadas. (QUINTANA, 1999)

$$\text{PMSA} = \frac{\text{Peso de aves}}{\text{Número de aves que se pesaron}}$$

Esta práctica se recomienda cuando el número de aves es menor que 10,000; en caso de que el número sea mayor, se recomienda pesar 100 aves al azar.

ÍNDICE DE CONVERSIÓN. (IC)

Es una característica heredable y fácilmente afectada por el alimento de baja calidad, enfermedades y mal manejo:

$$IC = \frac{\text{Kg. de alimento consumido por parvada (pollo de carne)}}{\text{Kg. de carne vendidos al mercado} - \text{peso del pollo inicial.}}$$

$$IC. \text{ Semanal} = \frac{\text{Kg. de alimento semanal.}}{\text{Ganancia de peso semanal}}$$

(Quintana 1999, Anderson 1989)

ÍNDICE DE MORTALIDAD. (IM)

Es el porcentaje de aves muertas en un lapso determinado.

$$M = \frac{A \times 100}{N}$$

M = índice de mortalidad.

A = número de aves muertas.

N = animales al empezar el periodo.

El porcentaje semanal, se divide entre las aves al iniciar la semana. El porcentaje acumulado, se divide entre las aves que se recibieron de un día de edad.

INFORME DIARIO PARA POLLO DE CARNE

Para cada caseta se debe de realizar un informe diario. El cual habrá de colocarse en la entrada de la caseta. Se insiste en la necesidad de la unidad caseta – hombre, con el fin de tener un control productivo y sanitario más estricto en el manejo de la parvada.

Los datos que se deben anotar en un informe diario son los siguientes:

- Edad
- Cantidad de aves
- Mortalidad
- Consumo de alimento por caseta
- Consumo de alimento por ave
- Aplicación de vacunas
- Tratamientos
- Observaciones
- Temperaturas, máximas y mínimas dentro y fuera de la caseta
- Cambio de lote de alimento
- Programa de luz
- Pigmentación
- Peso del pollo
- Estado de la cama y de la parvada.

INFORME DE PARVADA PARA POLLO DE ENGORDA

En este informe se indica si un lote de aves arrojó pérdidas o ganancias.

En función de los datos se procede a analizar en qué renglón estuvieron las fallas y los aciertos.

En la elaboración de dicho informe se debe de recopilar los informes semanales. Entre otros datos, se debe anotar lo siguiente: número total de pollo vendido, peso total de la parvada, peso promedio por ave, grado de pigmentación, consumo total por ave iniciada, porcentaje de mortalidad acumulada y el índice de conversión. (Quintana, 1999)

No obstante la necesidad de los registros puede enfatizarse como parte de un programa de pollo de engorda. Por lo tanto sin la presencia de registros adecuados hay poca indicación del progreso productivo y su costo económico.

Luego entonces los registros de producción son parte necesaria del buen manejo de ésta.

Los registros de mortalidad, consumo de alimento deben llevarse diariamente y resumirse al fin de cada semana así como pasarse a fichas permanentes.

Ciertos registros deben compararse con una serie de patrones para saber con alguna seguridad que la parvada es tan buena o mejor que el promedio.

HAY TRES TIPOS DE REGISTROS DEL POLLO DE ENGORDA:

- 1.-Los implicados con la parvada en crecimiento.
- 2.-Aquellos relacionados con el acuerdo hecho en el contrato.
- 3.-Aquellos referentes con la determinación de la pérdida o ganancia.

(Mack O. 1993)

Esta serie de conceptos y formulas son algunos de los que se deben conocer para aplicarlos en la evaluación de las parvadas en explotación. Así como también otros factores a considerar como fundamentales se ubican en la nutrición, ya que es a través de su calidad y la utilización de sus componentes que los animales

manifiestan su potencial genético. Por ello este insumo debe cubrir el máximo las necesidades de éstos.

Factores a considerar en la calidad en el alimento ésta por ejemplo el aporte de energía (Mack S. 1999) que se expresa mejor en calorías requeridas por día por unidad de peso metabólico o peso de ganancia diaria (Jensen 1985, Fisher, Wilson 1974, Buyse 1998, Price, Cols 1998) y proteínas (Marks 1990, Sizemore 1993) así como la vitamina B3 que juega un papel importante en la disminución del estrés (Quintana 1999, Ruiz 1990, Waldroup 1985).

INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN EN LA RESPUESTA INMUNE BAJO CONDICIONES DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

Los sistemas tecnificados de producción en avicultura carecen en general de substratos naturales que propicien conductas naturales de explotación, limpieza y descanso, además de alteraciones en la estructura social producto de la sobrepoblación (Mench, 1992). Además de estas características las aves se tienen que enfrentar a las condiciones presentes en casetas de ambiente no controlado como variaciones en la temperatura, ventilación, humedad y las modificaciones en el tipo de alimentación. Estos cambios ambientales pueden sobrepasar los sistemas adaptativos de los animales, lo que se refleja en problemas de conducta de tipo individual y social que se relacionan con estrés (Galindo, 1995) e inmunodepresión (Gross, 1969; Gross, 1981; Broom 1993).

Los estudios sobre conducta y bienestar animal en aves domésticas se han desarrollado principalmente en gallinas de postura pero la información es escasa sobre pollos de engorda (Gao, 1994; Sherwin, 1993; Reed 1993). Se sabe sin embargo que debido a las altas densidades de población en estos animales y los tipos de sistemas de producción, se comprometen las necesidades de conducta de

las aves (Mench, 1992) relacionadas a la explotación, el mantenimiento del plumaje y por lo tanto probablemente con su rendimiento productivo.

Los pollos de engorda son aves sociables; como en otras especies la organización social determina las relaciones de distinta subordinación, a través de conductas agresivas y/o sumisas de evasión (Appleby, 1992). La agresión tiene la función de establecer jerarquía sin embargo incrementos en su frecuencia de presentación al competir por recursos, observada por efecto de la sobrepoblación (Broom, 1983) nos hablan de alteraciones en la estructura social de un grupo, lo que puede acabar con producción y salud. En función de la adaptación de los individuos al grupo, se presentarán o no conductas de locomoción y exploración, así como diferentes tipos de interacciones agonistas (Estévez, 1997). La exploración posee características similares a las que se presentan para obtener alimento y agua. La importancia adaptativa de la exploración radica en que los animales que conocen mejor su ambiente se encuentran mejor adaptados para sobrevivir en éste (Fraser 1990) y en las aves está representada en buena medida por el uso del pico al manipular objetos y partículas que pueden ser usadas como alimento y en un reconocimiento del ambiente (Appleby, 1992; Murphy 1978). El conservar el plumaje en buen estado es de vital importancia para termoregular adecuadamente (López 1996, Wood 1971), lo cual puede verse reflejado en consumos de alimento con variaciones al tratar de ajustar la temperatura, para el mantenimiento de las plumas, las aves han desarrollado estrategias conductuales que incluyen el autoacicalamiento y en el caso de las gallinaceas el baño en materiales sólido como arena y tierra (Burt, 1967; Van Lier DWa 1992) de acuerdo a estudios en el tema, el substrato en donde se realiza esta actividad tiene influencia tanto en la intensidad como en la frecuencia con que ésta se presenta (Van Lier DWb 1962).

La herramienta para disminuir problemas de conducta en cautiverio, es el enriquecimiento ambiental, definido como el incremento del funcionamiento biológico de los animales, resultado de las modificaciones en su entorno (Newberry, 1995).

En pollo de engorda se tiene experiencias en estas técnicas a través del incremento en el espacio (Gvaryahu, 1989), utilización de superficies con objetos y manipulación humana (Nicol, 1992), vegetación y cama con arena (Weeks, 1994), perchas (Hughes, 1977).

Aunque algunos de los trabajos han contemplado la medición de parámetros productivos, a la fecha existe poca información sobre este efecto del enriquecimiento ambiental, que además pueda relacionarse con estrés y respuesta inmune.

Los efectos del estrés sobre la resistencia de las aves a las enfermedades, en la respuesta inmune aún no están claros del todo (tejeda, 1997, Han 1999). Existen estudios en ratas en donde pese a observarse el desencadenamiento de una respuesta a factores de estrés social, incluyendo la presencia de altos niveles de corticosterona en sangre, no se observó ningún cambio en los títulos de anticuerpos (Klein, 1992) y por otra parte en otros estudios en aves se han observado efectos de menores niveles de anticuerpos también por efecto de estrés social (Siegel, 1990).

En la búsqueda de el ideal productivo se han integrado características físicas y conductuales de manera directa e indirecta, en donde se observa una adaptabilidad determinada por objetivos de producción (Aho, 1977).

INDICADORES PARA LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS

El control de la producción, resulta ser el proceso para garantizar que los objetivos se alcancen, para alcanzar ésta, las actividades actuales deberán ser vigiladas y los datos recopilados. Estos datos deberán luego proporcionar una retroalimentación tanto al empleado como al supervisor de manera que se puedan comparar los logros con los estándares o normas para fines de evaluación (Hartley, 1989).

La planeación se inicia con la selección y compra de los animales, tomando en cuenta el momento en que entran en la granja y las sucesivas etapas del ciclo productivo. La planeación incluye el tipo de instalaciones que necesitan, el alimento que consumen, la mano de obra que se necesita para atenderlos y producir de acuerdo a los objetivos que se propongan. Luego de terminado se realizará el mismo trabajo con los animales que se van a enviar al mercado, es decir, desde el pollito hasta el pollo del rastro pasando por las etapas del crecimiento, desarrollo y finalización. Es necesario hacer algunas consideraciones en cuanto a lo que se espera, dentro de ciertos sistemas de manejo del mismo, y con una duración, del ciclo productivo, intervalo entre parvadas, que está condicionado principalmente, por la duración del periodo de limpieza y preparación (Ingalls, 1991).

La producción de pollo en engorda es un negocio en el que es necesario producir volumen, para contrarrestar una ganancia mínima por unidad de producto.

Las aves de engorda se venden por lo general, con un peso vivo entre 1.800 y 2.000 Kg. lo que coincide entre las 6 y 8 semanas de edad (Ingalls, 1992; Núñez 1998).

El programa más práctico para desarrollar pollo de engorda a sido el sistema todo dentro, todo fuera en el que pollos de una sola edad de engorda se encuentran en la granja a un mismo tiempo. Los pollitos se inician el mismo día y más tarde se venden, después hay una etapa en la que no hay aves dentro de las instalaciones, esta ausencia de aves rompe cualquier ciclo de una enfermedad infecciosa; el siguiente grupo tendrá un “inicio limpio” sin la posibilidad de contagio proveniente de parvadas anteriores en la granja.

Cualquier productor de pollo de engorda deberá efectuar un estudio crítico de las variaciones que se presentan en el crecimiento y consumo de alimento en los machos y hembras, estas incluyen:

- Peso corporal
- Incremento semanal del peso corporal
- Consumo acumulado de alimento
- Conversión acumulada de alimento
- Los pollos no crecen a una tasa uniforme, dando origen a una curva sigmoidea de crecimiento antes de la madures sexual.
- Los machos crecen más rápido que las hembras.
- Los crecimientos semanales de peso no son uniformes
- El consumo de alimento semanal se incrementa al subir el peso
- Las primeras ganancias de peso requieren menos alimento
- Los machos convierten más eficientemente el alimento que las hembras
- Entre más pesada sea la parvada completa, mayor es la diferencia en peso de los sexos. (Ortiz, 1997)

La conversión alimenticia se correlaciona con el crecimiento, pero la curva de conversión alimenticia no es paralela a la curva de crecimiento, entre más corto sea el periodo para producir un pollo de engorda para el mercado la conversión de alimento es más baja, es decir, mejor. (Ortiz, 1997)

Cuando los programas son más eficientes se reduce el consumo de alimento, se mejora la conversión de alimento y decrece el tiempo necesario para alcanzar cierto peso pero el crecimiento es el más importante.

Si se quiere hacer mejor trabajo en el desarrollo de pollo de engorda, hay que acelerar la tasa de crecimiento (Aho, 1977)

LA INFLUENCIA DEL AGUA EN LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS

El efecto de la calidad de agua sobre la eficiencia productiva de aves vivas está siendo reconocida como un factor productivo importante.

Los análisis de la calidad de agua y su efecto reveló: que un aumento en las concentraciones de oxígeno disuelto, bicarbonato, calcio y magnesio tienen una correlación positiva con el nivel de crecimiento, un aumento en los niveles de calcio está asociado a mejoras en la conversión de alimento, mientras que el magnesio está asociado con una reducción en la conversión alimentaria. El agua ha sido considerada en el pasado como un elemento de poco valor o importancia; con la implementación de requerimientos ambientales más estrictos y nuevos conocimientos sobre el efecto de la calidad de agua sobre la eficiencia productiva, se está poniendo más atención en este valioso componente de la producción avícola. --- (Williams, 2000).

Luego entonces, cuando se restringe el agua a los pollos la conversión alimenticia aumenta, también cuando se restringe agua y alimento, en comparación con los animales que reciben alimentación y agua ad libitum (Murphy, 1978).

Una reducción en el consumo de agua del 20% produce una marcada baja en la eficiencia alimenticia y proporcional retraso en el crecimiento de los pollos. (Marks 1990) Estos factores son importantes dentro de una explotación para lograr buenos resultados por lo tanto, también para el pollo de engorda el ciclo de producción es el resultado del tiempo requerido para la engorda del ave más el tiempo utilizado para la desinfección y preparación de la caseta. La engorda puede durar entre 7 a 9 semanas, más 10 a 15 días de preparación de la granja, dando en promedio un total de 66 días por ciclo en algunos casos, pudiéndose obtener hasta 5.5 ciclos por año. (Fernández, 1992).

LA INFLUENCIA DE LA BIOSEGURIDAD Y EL ESTRÉS EN LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS

A través de los últimos años se ha venido mostrando la importancia de las buenas prácticas de limpieza en los programas de bioseguridad donde con simples

procedimientos podemos eliminar hasta el 90% de la gran mayoría de los problemas sanitarios (hongos, bacterias, virus, etc.) que se presentan en la industria avícola (William, 2003)

Adicionalmente los animales sanos crecen mejor y convierten más eficientemente el alimento que está caro. Cuando tenemos animales sanos se trabaja más tranquilo y con menos estrés y se va a producir carne a menos costo y más eficientemente (Nilipour, 1999).

Con la intensificación de la avicultura moderna en los últimos 25 años la sanidad avícola debe enfocarse de una manera multidisciplinaria en que la única manera de controlar la mayoría de las enfermedades es mediante un programa que involucra una interacción entre el potencial genético de las aves modernas y el manejo ambiental que incluye desde la bioseguridad de las instalaciones avícolas hasta los programas de alimentación y vacunación.

Por otra parte las aves modernas son producto de programas genéticos en que han estado sometidas por muchas generaciones a una presión de selección muy alta enfocadas hacia características muy específicas, lo que las hace inevitablemente exigentes en cuanto a las condiciones ambientales y manejos nutricionales requeridos para expresar dicho potencial.

En cuanto a la eficiencia productiva, la industria del broiler es uno de los más eficientes sistemas biológicos para transformar proteína de los cereales en proteína de alta calidad para consumo humano a un bajo costo (Liberona, 2002).

La aplicación de programas de restricción alimenticia o ayuno en los pollos de engorda desencadenan condiciones de estrés poco favorables para las aves, la principal consecuencia de esto es la pérdida de peso, misma que mantiene una relación directamente proporcional con el tiempo de ayuno. (Biligili, 2002; Rubio, 1998; Sams 2002).

MATERIAL Y MÉTODO

Dentro de la granja “la esperanza” propiedad de Agropecuaria Tarasca cuenta con 6 casetas para pollo de engorda y de estas fue seleccionada una para este trabajo y se constituye de lo siguiente:

-Se utilizó una caseta de 10 metros de ancho por 180 metros de largo, con cortinas de lona y malla pajarera, la construcción es a base de monten y teja de lamina, impregnadas en su parte exterior con una capa de reflejante solar y en su interior con una capa de aislante térmico.

-Se utilizaron 460 bebederos Plasson con capacidad para 50 a 60 pollos cada uno y 500 comederos de plato con capacidad para 50 a 60 pollos cada uno.

-Se utilizaron 26 criadoras marca Alke infrarrojas a una altura de 1:60 mts. Del piso con capacidad para 1000 pollos cada una.

-Los pisos son de concreto, y la caseta está dividida en cuatro secciones, tomando las primeras dos partes desde su inicio para crianza del pollito, el cual se extiende entre los 13 días de edad en toda la caseta.

-Los tinacos para abastecer de agua al pollo son Rotoplas con capacidad para 1000 litros y se encuentran en la cabecera exterior de la caseta en su parte más alta.

-Se tiene una tolva tipo silo para recepción de alimento con capacidad para 14 toneladas de alimento, el cual se distribuye a los comederos por medio de un sinfín y 2 motores de $\frac{3}{4}$ de caballos de fuerza cada uno y los hacen automáticos un sistema de micros para cada distribuidor. Estos silos se recargan basándose en el consumo diario del pollo tratando que no se termine el alimento y de acuerdo a la edad de las aves.

-Así mismo se cuenta con un sistema de ventilación automática que la componen 9 ventiladores distribuidos a lo largo de la caseta incrustados en la barda opositora a las puertas de entrada y un tipo de ventilas de 10 centímetros de ancho por 90 centímetros de largo para la introducción del aire al funcionar con ventilador, incrustadas en la parte superior de las cortinas en el lado de las puertas de la caseta.

-La caseta también cuenta con un sistema de refrigeración por medio de nebulización con agua que proviene de un fogger y es utilizada para disminuir temperaturas altas.

-Se utilizó también cama de paja de avena con un espesor de cuatro centímetros para la recepción del pollito.

-El pollito proviene de la incubadora Pilgrim's Pride ubicada en la ciudad de Querétaro, Querétaro.

-Se utilizó un tipo de vaporizadores 40 – 40 para convertir el gas líquido a vapor.

-Mano de obra del personal que labora en granja en dos turnos durante el día (caseteros y encargado) y durante la noche (velador) supervisados por un médico veterinario de responsable.

-La parvada se define a partir de que se recibe el pollito en la granja y hasta que cumple 7.0 semanas de edad y que inicia su salida al mercado.

-Se utilizaron diferentes vacunas durante su crianza de acuerdo al calendario impuesto de vacunación para Viruela, Artritis, Gumboro y Newcastle.

-Se utilizaron diferentes antibióticos como es Oxitetreasol, y sulfas como coltrysul concentrado para contrarrestar las reacciones postvacunales que se presentaron en dicha parvada estos en tratamientos de 5 a 7 días.

-Se utilizaron 10 parvadas de pollos durante un tiempo de dos años con un promedio de 9.5 semanas por parvadas incluyendo su periodo de salida al mercado y el tiempo de limpieza y desinfección para una nueva recepción.

-Se compararon las primeras 5 parvadas que comprenden del año 2004 al 2005 contra las segundas 5 parvadas que comprenden del 2005 al 2006 valorando sus resultados.

-El inicio fue a partir del 27 de septiembre del 2004 para las primeras 5 parvadas y a partir del 29 de agosto del 2005 para las segundas parvadas.

-Los resultados obtenidos de cada parvada se sumaron y se promediaron, y se compararon contra los parámetros de líneas comerciales y con los que espera lograr la empresa.

-Se utilizó una báscula revuelta con capacidad para 100 toneladas para pesar el alimento que llega a la granja así como el alimento sobrante de la parvada, y también para pesar el pollo que va de salida al mercado.

-Se utilizó una báscula chica de 120 kilos, para pesar el pollo, rodetes de lámina para atrapar las aves, un cajón de plástico para depositarlas, papel, pluma y calculadora para sacar promedios.

-Se utilizaron 14 registros para llevar el control de la mortalidad, peso promedio, consumos y conversión durante 2 años y hojas tamaño carta para sus condensados.

A continuación se presenta la información en cuadros que nos permite ver el conjunto comparando, resultados y parámetros de la empresa, se ve que entre unos y otros y lo logrado no es grande la distancia lo que refleja en ello lo que se ha modificado a favor de la producción.

ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS

EDAD EN SEMANAS	M O R T A L I D A D													
	% SEMANAL							% ACUMULADA						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 09/AGO/05	1.11	0.78	0.77	0.78	0.83	1.08	1.18	1.11	1.89	2.66	3.45	4.28	5.37	6.56
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 29/AGO/05 - 11/JUL/06	0.97	0.81	0.95	1.11	0.82	0.88	0.92	0.97	1.78	2.74	3.86	4.68	5.57	6.50
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	1.04	0.79	0.86	0.95	0.83	0.98	1.05	1.04	1.83	2.70	3.65	4.48	5.47	6.53
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.70	0.50	0.50	0.50	0.50	0.80	0.80	0.70	1.20	1.70	2.20	2.70	3.50	4.30
MANUAL DE PRODUCCION AVICOLA MACK O. NORTH/DONALD. D. BELL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CASA COMERCIAL ATISA, S.A. DE C.V.	1.00	0.60	0.50	0.50	0.40	0.40	0.50	1.00	1.60	2.10	2.60	3.00	3.40	3.90
MANUAL DEL POLLO DE ENGORDA AVIAN FARMS INTERNACIONAL, INC.	0.60	0.40	0.40	0.60	0.70	0.70	0.90	0.60	1.00	1.40	2.00	2.70	3.40	4.30
LA HACIENDA POLLITINA	1.20	0.90	0.70	0.50	0.60	0.60	0.70	1.20	2.10	2.80	3.30	3.90	4.50	5.20

CONDENSADO DE MORTALIDAD

ANALISIS Y COMPARACION DE PARAMETROS PRODUCTIVOS																					
	PESO KG.							GANANCIA DE PESO													
								POR SEMANA							POR DIA						
								1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 09/AGO/05	0.137	0.311	0.623	1.044	1.505	1.961	2.486	0.097	0.174	0.312	0.421	0.461	0.456	0.525	0.013	0.024	0.044	0.06	0.065	0.065	0.075
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 29/AGO/05 - 11/JUL/06	0.14	0.321	0.643	1.094	1.561	2.03	2.58	0.1	0.181	0.322	0.451	0.467	0.469	0.55	0.014	0.025	0.046	0.064	0.066	0.067	0.078
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	0.138	0.316	0.633	1.069	1.533	1.996	2.533	0.098	0.178	0.317	0.436	0.464	0.463	0.538	0.014	0.025	0.045	0.062	0.066	0.066	0.076
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.16	0.4	0.75	1.15	1.6	2.2	2.75	0.12	0.24	0.35	0.4	0.45	0.6	0.55	0.017	0.034	0.05	0.057	0.064	0.085	0.078
MANUAL DE PRODUCCION AVICOLA MACK O. NORTH/DONALD. D. BELL	0.15	0.39	0.69	1.06	1.45	1.88	2.34	0.15	0.24	0.3	0.36	0.4	0.43	0.45	0.021	0.034	0.042	0.051	0.057	0.061	0.064
CASA COMERCIAL ATISA, S.A. DE C.V.	0.135	0.332	0.625	0.93	1.31	1.7	2.11	0.093	0.197	0.293	0.3	0.38	0.39	0.41	0.013	0.028	0.041	0.42	0.054	0.055	0.058
MANUAL DEL POLLO DE ENGORDA AVIAN FARMAS INTERNACIONAL, INC.	0.139	0.385	0.68	1.065	1.504	1.974	2.448	0.099	0.246	0.295	0.385	0.439	0.47	0.474	0.014	0.035	0.042	0.055	0.062	0.067	0.067
LA HACIENDA POLLITINA	0.136	0.333	0.626	0.93	1.313	1.7	2.113	0.133	0.196	0.294	0.301	0.378	0.392	0.413	0.019	0.028	0.042	0.043	0.054	0.056	0.059

CONDENSADO DE PESO PROMEDIO 1

ANALISIS Y COMPARACION DE PARAMETROS PRODUCTIVOS																													
	PESO KG															GANANCIA DE PESO													
																POR SEMANA							POR DIA						
																1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7								
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 08/AGO/05	0.137	0.311	0.623	1.044	1.505	1.961	2.486	0.097	0.174	0.31	0.421	0.461	0.456	0.53	0.01	0.024	0.04	0.05	0.065	0.065	0.075								
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 28/AGO/05 - 11/JUL/06	0.14	0.321	0.643	1.094	1.561	2.03	2.58	0.1	0.181	0.32	0.451	0.467	0.469	0.55	0.01	0.025	0.05	0.064	0.066	0.067	0.078								
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	0.138	0.316	0.633	1.069	1.533	1.996	2.533	0.098	0.178	0.32	0.436	0.464	0.463	0.54	0.01	0.025	0.05	0.062	0.066	0.066	0.076								
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.160	0.40	0.75	1.15	1.60	2.20	2.75	0.12	0.24	0.35	0.4	0.45	0.6	0.55	0.02	0.034	0.05	0.057	0.064	0.085	0.078								
PRODUCING QUALITY ROSS 208 BROILER MEAT MANAGEMENT SYSTEMS FOR THE ROSS BROILER	0.130	0.390	0.735	1.095	1.475	1.880	2.299	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
PARAMETROS PRODUCTIVOS Y CONSUMO PARA AVES IACSA S.A DE C.V	0.159	0.385	0.771	1.196	1.642	2.075	2.470	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
MANEJO DE LAS AVES DOMESTICAS MÁS COMUNES: ESTIRPE ROSS	*	*	*	*	1.780	1.930	2.300	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
ESTIRPE SHAVER ESTARBRO	0.17	0.41	0.74	1.15	1.63	2.14	2.63	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
ESTIRPE AVIAN FARMS 24 K	0.16	0.42	0.78	1.17	1.67	2.12	2.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								

CONDENSADO DE PESO PROMEDIO 1 bis.

ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS																			
CONSUMO C/U POR																			
	SEMANAL							ACUMULADO							DIARIO				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
EDAD EN SEMANAS																			
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 09/AGO/05	0.125	0.243	0.504	0.820	0.884	1.002	1.246	0.125	0.370	0.878	1.705	2.605	3.637	4.930	0.017	0.034	0.072	0.117	0.126
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 29/AGO/05 - 11/JUL/06	0.134	0.232	0.534	0.827	0.884	1.080	1.290	0.134	0.368	0.906	1.744	2.654	3.769	5.097	0.019	0.033	0.076	0.118	0.127
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	0.130	0.237	0.519	0.823	0.889	1.046	1.268	0.130	0.369	0.892	1.724	2.629	3.703	5.013	0.018	0.033	0.074	0.117	0.127
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.144	0.336	0.495	0.692	0.821	1.362	1.237	0.144	0.480	0.975	1.067	2.488	3.850	5.087	0.021	0.048	0.070	0.098	0.117
MANUAL DE PRODUCCION AVICOLA MACK O. NORTH/DONALD. D. BELL	0.120	0.290	0.450	0.630	0.800	1.000	1.190	0.120	0.410	0.860	1.490	2.300	3.290	4.490	0.017	0.041	0.064	0.090	0.114
CASA COMERCIAL ATISA, S.A. DE C.V.	0.142	0.321	0.505	0.615	0.750	0.920	1.152	0.142	0.463	0.968	1.583	2.333	3.253	4.405	0.020	0.045	0.072	0.087	0.107
MANUAL DEL POLLO DE ENGORDA AVIAN FARMAS INTERNACIONAL, INC.	0.146	0.324	0.483	0.697	0.921	1.120	1.302	0.146	0.470	0.953	1.650	2.571	3.691	4.993	0.021	0.046	0.069	0.099	0.131
LA HACIENDA POLLITINA	0.147	0.322	0.504	0.616	0.756	0.924	1.148	0.147	0.469	0.973	1.589	2.345	3.269	4.417	0.021	0.046	0.072	0.088	0.105

CONDENSADO DE CONSUMO SEMANAL, ACUMULADO Y DIA 1

ANALISIS Y COMPARACION DE PARAMETROS PRODUCTIVOS																						
CONSUMO C/U POR																						
	SEMANAL							ACUMULADO							DIARIO							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
EDAD EN SEMANAS																						
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 09/AGO/05	0.125	0.243	0.504	0.820	0.884	1.002	1.246	0.125	0.370	0.878	1.705	2.605	3.637	4.930	0.017	0.034	0.072	0.117	0.126	0.143	0.178	
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 29/AGO/05 - 11/JUL/06	0.134	0.232	0.534	0.827	0.894	1.090	1.290	0.134	0.368	0.906	1.744	2.654	3.769	5.097	0.019	0.033	0.076	0.118	0.127	0.155	0.184	
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	0.130	0.237	0.519	0.823	0.889	1.046	1.268	0.130	0.369	0.892	1.724	2.629	3.703	5.013	0.018	0.033	0.074	0.117	0.127	0.149	0.181	
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.144	0.336	0.495	0.692	0.821	1.362	1.237	0.144	0.480	0.975	1.067	2.488	3.850	5.087	0.021	0.048	0.070	0.098	0.117	0.194	0.176	
PRODUCING QUALITY ROSS 208 BROILER MEAT MANAGEMENT SYSTEMS FOR THE ROSS BROILER	0.145	0.495	1.035	1.695	2.490	3.440	4.510	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
PARAMETROS PRODUCTIVOS Y CONSUMO PARA AVES IACSA S.A DE C.V	0.161	0.334	0.529	0.701	0.849	1.003	1.135	0.161	0.495	1.024	1.725	2.574	3.577	4.712	*	*	*	*	*	*	*	

CONDENSADO DE CONSUMOS SEMANAL, ACUMULADO Y DIA 1 bis.

ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS							
	CONVERSIÓN ALIMENTICIA						
EDAD EN SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 27/SEP/04 - 09/AGO/05	0.919	1.190	1.409	1.633	1.731	1.854	1.985
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA 29/AGO/05 - 11/JUL/06	0.962	1.147	1.409	1.594	1.700	1.856	1.975
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA LOGRADO	0.944	1.168	1.409	1.613	1.715	1.855	1.978
GRANJA LA ESPERANZA AGROPECUARIA TARASCA ESPERADO	0.900	1.200	1.300	1.450	1.550	1.750	1.850
MANUAL DE PRODUCCION AVICOLA MACK O. NORTH/DONALD. D. BELL	0.800	1.050	1.240	1.410	1.580	1.750	1.920
CASA COMERCIAL ATISA, S.A. DE C.V.	1.051	1.543	1.680	1.739	1.822	1.942	2.084
MANUAL DEL POLLO DE ENGORDA AVIAN FARMS INTERNACIONAL, INC.	1.050	1.220	1.400	1.550	1.710	1.870	2.040
LA HACIENDA POLLITINA	1.080	1.408	1.554	1.708	1.785	1.922	2.09
PRODUCING QUALITY ROSS 208 BROILER MEAT MANAGEMENT SYSTEMS FOR THE ROSS BROILER	1.115	1.269	1.408	1.548	1.688	1.830	1.969
PARAMETROS PRODUCTIVOS Y CONSUMO PARA AVES IACSA S.A DE C.V	1.010	1.480	1.370	1.650	1.900	2.320	2.870
MANEJO DE LAS AVES DOMESTICAS MÁS COMUNES: ESTIRPE ROSS	*	*	*	*	1.780	1.850	1.950
ESTIRPE SHAVER ESTARBRO	0.970	1.200	1.350	1.510	1.670	1.820	1.970
ESTIRPE AVIAN FARMS 24 K	1.000	1.200	1.300	1.400	1.500	1.690	1.850

CONDENSADO DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA ACUMULADA

EVALUACIÓN DE LAS PRIMERAS 5 PARVADAS DE POLLO QUE COMPRENDEN DE EL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 AL 9 DE AGOSTO DEL 2005

Se inicia la evaluación valorando los siguientes parámetros productivos: 1.- Mortalidad, 2.-Peso promedio, 3.-Consumo de alimento, 4.-Conversión alimenticia.

Se comparan con las siguientes casas comerciales como son: Atisa S.A. de C.V. Avian Farms International, Inc. La Hacienda (Pollitina). Producing Quality Broiler Meat de la raza Ross 208 Breeders. Industrias Agropecuarias S. A. de C.V. Y los autores Mack O. North/ Donald D. Bell.(Manual de producción avícola) Y José Antonio Quintana López (AVITECNIA) entre otros.

En cuanto a los resultados que se lograron se hará la comparación de los resultados propios vs. los parámetros de compañías y autores ya citados.

Las comparaciones, como ya se citó serán en cuatro factores, además centraremos en la 1ª, 4ª y 7ª semana dichas observaciones dado que son momentos críticos para este proceso productivo, sin embargo con la presentación de todos los registros en estos ciclos de producción se tendrán a la mano para poder confrontar cualquier día y semana que se desee, se señala con respecto a los parámetros con cuánto se ha mejorado, igualado o cuánto se sobrepasan estos según nos lo señalan las compañías y los autores que se utilizan como referencias.

Así se tiene que en la mortalidad el porcentaje inicial propio sobrepasa en 0.11% a 0.51% lo que nos marcan Atisa y Avian Farms, pero es inferior en 0.09% a lo que indica La Hacienda. Considerando el inicio, lo intermedio y el final de este proceso se sobrepasó con un 0.15% a un 1.45% de lo contemplado por casas comerciales y autores citados; situación que se espera corregir al incrementar la calidad en la recepción, el manejo en general e incrementar la bioseguridad, así durante la 7ª semana se llegó al 6.56% de mortalidad, lo que sobrepasa en 1.36% lo que recomienda La Hacienda y en 2.66% en lo que representa Atisa.

Al observar el peso promedio en la primer semana aunque es muy pequeña la diferencia se consigue 0.001 gr. a 0.007 gr. / ave sobrepasa lo establecido por Atisa, Avian Farms, La Hacienda y Producing Quality pero siendo inferior este peso a lo recomendado por IACSA, Shaver Starbro y Farms 24 k en 0.022 a 0.033 gr.

Así mismo en la 4ª semana de este bloque se alcanza un peso superior en 0.014 grs. a lo que indica Atisa y La Hacienda quedando por debajo lo que recomiendan las demás compañías desde 0.016 grs. hasta 0.152 grs. para siquiera igualar dicho peso promedio.

Llegada la 7ª semana de estas 5 parvadas del 27 de septiembre del 2004 al 09 de agosto del 2005 se alcanza un peso de 2.486 Kg. sobrepasando desde 0.016 grs. hasta 0.376 grs. lo que recomiendan tanto casas comerciales como algunos autores confrontados lo que no sucedió con Shaver Starbro y Avian Farms 24 k, que reportan para esa edad 2.639 Kg. y 2.700 Kg. respectivamente.

En cuanto al consumo semanal se tiene 0.017 a 0.022 grs. menos que las casas comerciales y con respecto a lo que recomienda North abajo solo por 0.05 grs. en la primer semana comparando con este mismo autor es menor en 0.04 grs. por día.

En el consumo semanal registrado a la 4ª semana se sobrepasa lo indicado por casas comerciales en 0.205 grs. y en el consumo acumulado por 0.215 grs. Solamente al comparar lo que dice IACSA se tiene una diferencia de 0.020 grs. a favor, es decir, es menor en esa proporción.

Al llegar a la 7ª semana los consumos semanales son sobrepasados de 0.056 grs. a 0.098 grs. según los parámetros de North, Atisa y La Hacienda y solo por debajo de Avian Farms por 0.056 grs.

El consumo acumulado está encima de lo citado por North, Atisa, La Hacienda, Producing Quality e IACSA hasta por 0.525 grs. solo se tiene un consumo acumulado menor en 0.063 grs. con lo recomendado por Avian Farms.

El consumo diario en la primer semana es igual al recomendado por North muy ligeramente arriba de lo indicado por Atisa, Avian Farms y La Hacienda y va de 0.003 a 0.004 grs. En la 4ª semana se eleva de 0.018 a 0.030 grs. y en la 7ª semana muy ligeramente arriba por 0.008 a 0.024 grs.; con Avian Farms la diferencia es de 0.008 grs. menor.

Lo obtenido en conversión alimenticia (I. C.) muestra que se está por arriba de lo que indica North por 0.119 grs. y se encuentra por debajo de lo que marcan las otras compañías desde 0.051 grs. a 0.196 grs. En la 4ª semana se mejora el I. C. Comparando con Atisa, La Hacienda, IACSA desde 0.016 grs. a 0.017 grs. no mejorando lo propuesto por North, Avian Farms, Ross 208 de Producing Quality y Shaver Starbro de 0.085 a 0.233 grs.

Para la 7ª semana se mejora el I.C. en 0.101 grs. por debajo del parámetro de Atisa, el de Avian Farms en 0.057 grs., el de La Hacienda con 0.107 grs. y a IACSA (Industria Agropecuaria de Calidad S.A. de C.V.) con 0.887 grs. menos.

Sin embargo se está por arriba del I.C. recomendado por North, Avian Farms, Producing Quality (Ross 208) y Shaver Starbro desde 0.085 a 0.233 grs.

Para la 7ª semana los resultados son similares ya que se tiene I.C. por debajo de lo señalado por Atisa con 0.101 grs., La Hacienda con 0.107 grs., IACSA con 0.887 grs. y Avian Farms con 0.057 grs. Nuevamente se sobrepasa lo que recomiendan North por 0.063 grs. con 0.014 grs. de Producing Quality, Shaver Starbro con 0.013 grs. y Avian Farms 24 k con 0.133 grs.

Como se puede observar las diferencias entre las distintas compañías en cuanto a los parámetros que tiene establecidos y los alcanzados en esta empresa en ocasiones son mínimos ya que a veces son de décimas o centésimas a favor o en contra, en ello influye sin duda la calidad genética de las aves, la calidad de la dieta, los diversos aspectos que el alojamiento, equipo, localización y ubicación de las instalaciones, el clima en cada ocasión, lo importante de la actividad del personal y la presentación de diversas patologías, son factores de peso que se manifiestan en los

resultados durante el proceso y se reflejan en el final de esté importantemente con mermas o resultados adecuados a los propósitos de la compañía.

Es relevante el tener objetivos productivos establecidos para que al final de un ciclo estos sean el punto de partida que nos indiquen por sus diferencias que tan acertados estuvieron los cuidados en los distintos factores que conforman la explotación del pollo de engorda en una empresa. Teniendo como metas a lograr, midiendo resultados y revisando dicho proceso se elaboran los correctivos necesarios o se refuerza lo hecho para después de un tiempo razonable y por la frecuencia con que se logran dichas metas la empresa fija sus propios parámetros revisando en cada parvada los resultados y adecuando a las circunstancias las nuevas actividades o ajustando lo hecho para mantener, corregir o solucionar lo alcanzado.

Para el productor o empresario solo le son, en muchos casos, importantes los resultados económicos y por ello llega a juzgar no muy acertadamente el trabajo realizado por el personal de granja y sus responsables, en este caso el M.V.Z.

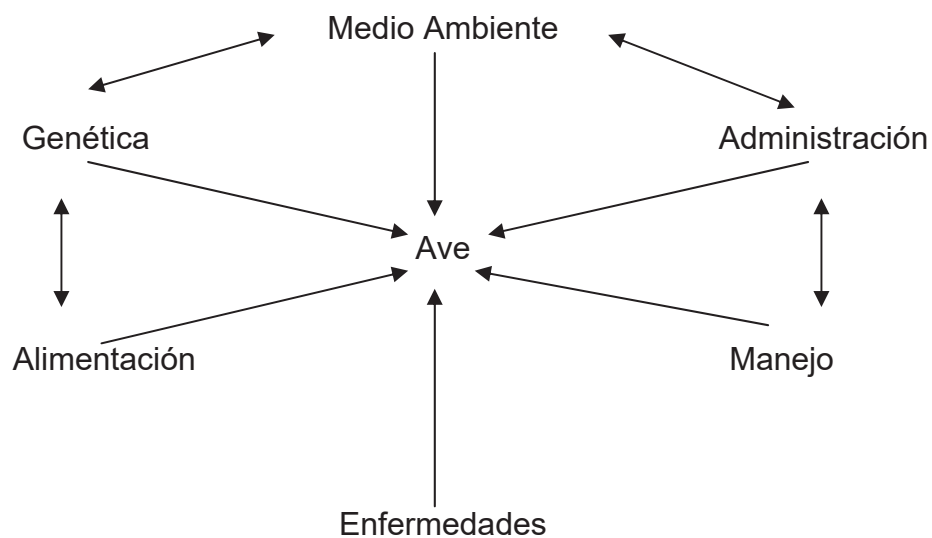
Es importante decir que el avicultor consciente del proceso y sus factores conoce bien cómo interactúan los mismos y delega en el M.V.Z. la responsabilidad de llevar con éxito esa actividad, por lo mismo y analizando las acciones que se llevan a cabo en cada ciclo este profesional sea el que sugiera los cambios para seguir, mantener o corregir esos procesos por ejemplo; la selección de la estirpe a explotar, la incubadora que surta tal ave, los manejos de inicio a fin tanto de las instalaciones, equipo por etapas, dietas, presentaciones de éstas, vacunación y técnicas para ello, capacitación de personal y su selección y otros aspectos más; fundamental es que fije los que la incubadora señala como parámetros productivos o bien señale lo que se puede conseguir en la empresa en que labora como es el caso de Avícola Tarasca que por años ha ido evolucionando y ajustando su modo de trabajar llegando a tecnificar sus instalaciones y se está en la búsqueda de la estirpe /compañía que garantice un resultado importante. Si hablamos de la mortalidad de estas primeras 5 parvadas se nota que en todas se mantiene dentro del rango de no

menos de 190 no más de 300 aves por semana en promedio fluctuando la mortalidad entre 5% a casi 8% la más alta considerando un 6% de mortalidad general lo que ubica este factor dentro de los parámetros deseables recomendado por compañías y especialistas del área avícola; ahora bien hay que señalar que estas cantidades semanales son atribuibles a problemas “heredados” desde la incubadora (infección de saco vitelino, aerosaculitis por micoplasmosis) Predisposición a desarrollar ascitis dada la especialización zootécnica (síndrome: entérico, cardíaco y pulmonar) y los que surgen por ser un sistema de explotación intensiva.

Se conoce que I.S.V que se da desde la incubación se muestra en el lapso que corresponde a las dos y tres primeras semanas de edad, tiempo en donde las manifestaciones clínicas ocurren, puede verse incrementado el problema por pequeñas deficiencias en la temperatura a la llegada de la parvada, dificultad para localizar agua y alimento por las aves, sobrepoblación en un momento dado; Estrés de diversa índole e intensidad en pocas palabras lo que solamente por observación, elaboración de registros, envío de muestras al laboratorio y tener dichos resultados podran,al ser analizados ser corregidos en tantos aspectos el M.V.Z. detecte para en conjunto obtener un ave mejor en calidad y cantidad, es decir, que no solo un buen alimento, una excelente ave, equipo e instalaciones a decir nos resultaran en Kg. de carne, es la capacidad del responsable de dicho proceso y su habilidad para interrelacionar y corregir lo que define el éxito o el fracaso de cualquier actividad, en este caso la producción de pollo de engorda.

El manipuleo genético de los animales los ha hecho alcanzar pesos físicos en poco tiempo, al tener una masa muscular mayor a lo que su sistema circulatorio y respiratorio pueden “ alimentar “ aunado a las condiciones ambientales de la caseta favorecen el desarrollo de ascítis que solamente pueden ser hasta cierto grado controlada siempre y cuando todos los factores que constituyen el proceso de engorda fuesen al 100% exactos, oportunos y correctos, circunstancia que en una empresa normal no ocurre aún a pesar de todos los esfuerzos, los cuales no son en vano pero no siempre se consolidan y por ello siempre habrá un margen de mortalidad por ellos, conociendo esto siempre el M.V.Z. responsable actúa y decide,

las acciones del personal darán los resultados que se alcancen según el apego y oportunidad al llevarlos a cabo. Es decir los resultados productivos en el caso de pollo de engorda va a depender en gran medida del equilibrio que guarden los distintos factores que interrelacionados nos llevan a producir con éxito, cualquier deficiencia en alguno afectara a los otros y al proceso en su conjunto.



Interacciones que influyen en las aves y que de alguna manera afectan a los parámetros productivos.

RESULTADOS DE LAS 5 PARVADAS CONSECUTIVAS CICLO 05/06

Al revisar las 5 parvadas que se explotaron de agosto 2005 a julio 2006, de las que los parámetros a evaluar son los mismos que en el ciclo anterior se puede mencionar que los resultados promedio alcanzados muestran que en mortalidad de la primer semana con respecto a las parvadas anteriores fue menor en 0.14 %, en la 4ª semana 0.41 % menos que aquellas y al llegar a la 7ª semana también por debajo de estas en 0.06 %, como puede verse se mejoró, sin embargo debe trabajarse aún más para lograr cumplir con el parámetro fijado por la administración de la empresa que es de 4.3 % al finalizar la 7ª semana.

Comparando estos resultados con los recomendados por casas comerciales, estirpes y autores, como ya se hizo en el ciclo anterior se observa que está por debajo de lo que aceptan Atisa y La Hacienda en 0.03 % a 0.23 % y que falta reducir en 0.37 % lo que Avian Farms recomiendan en este aspecto. La mortalidad acumulada a la 4ª semana, 3.86 % supera por 0.56 % a 1.86 % lo que recomiendan las casas comerciales y autores en general reflejándose de igual manera en la 7ª semana por 1.3 % a 2.6 % por encima de los parámetros citados.

Al revisar pesos promedio entre un ciclo y otro la mejoría es en este último, ya que en la primer semana se tiene 0.003 grs. más en promedio, a la 4ª semana con 0.050 grs. más y en la 7ª semana el incremento es de 0.094 grs. y al comparar contra lo recomendado por Atisa, Avian Farms, La Hacienda y Producing Quality (Ross 208) los resultados propios a favor desde 0.001 grs. a 0.010 grs., no siendo así en el caso de lo indicado por North, IACSA, Avian Farms 24 K y Shaver Starbro con déficit desde 0.010 grs. a 0.030 grs.

Durante la 4ª semana tiene resultados mejores en peso de 0.029 grs. a 0.164 grs. por arriba de North, Atisa, Avian Farms y La Hacienda y por 0.01 grs. no se alcanzó a Ross 208. No se logró lo recomendado por IACSA, Quintana López, Avian Farms 24 K y Shaver Starbro con diferencias de 0.063 a 0.102 grs.

Al comparar la 7ª semana el peso promedio de las 5 parvadas anteriores con estas otras se tiene 0.94 grs. más que aquellas y se rebasa lo reportado por autores y estirpes comerciales solo Starbro con 0.059 grs. y Avian Farms con 0.120 grs. son mejores.

Los incrementos de peso son correspondidos obviamente por el incremento de consumo de alimento, esto debe ser vigilado muy de cerca puesto que en ocasiones un aparente aumento en el consumo no va seguido de mayor peso, por ello es que son importantes los aportes de la genética y la nutrición en donde se busca dietas muy eficientes que con su ingestión en cantidades medidas se traduzcan en mayor ganancia de peso; como se ha dicho ya en el conjunto de factores y sus variables las que interrelacionadas conducen más y mejor esto se observa en estas parvadas 2005-2006 en las cuales el consumo de alimento sobrepasa en 0.009 grs. el promedio de las anteriores pero se esta por debajo de casas comerciales entre 0.007 grs. a 0.027 grs. y solo por arriba y con 0.014 grs. lo citado por North durante la primer semana.

Para la 4ª semana se sobrepasa por 0.039 grs. en el consumo acumulado con respecto a las 5 parvadas anteriores (2004-2005) ocurriendo de igual manera con 0.019 hasta 0.254 grs. comparados con autores y casas comerciales en este parámetro lo mismo ocurre en la 7ª semana, ya que se esta, por lo registrado en consumo acumulado de las 5 parvadas anteriores, por arriba de este por 0.167 grs. y con respecto a lo recomendado por autores y las estirpes en comparación, rebasando su parámetro de 0.104 hasta 0.692 grs.

En cuanto a conversión alimenticia vemos que las primeras 5 parvadas fueron mejor en la primer semana con 0.043 grs. mejorando también en las siguientes semanas así en la 4ª tenemos 0.039 grs. a favor para finalizar con 0.008 grs.

A la 7ª semana comparando estas conversiones con los autores y casas comerciales encontramos mejoría de 0.008 grs. hasta 0.153 grs. con los autores José Quintana López y las casas comerciales, solo con el autor Mack O. North nos faltaron 0.162 grs. para igualarlo.

RESULTADO FINAL DE LAS 10 PARVADAS DURANTE UN PROMEDIO DE 2 AÑOS

Al evaluar las 10 parvadas de estos 2 ciclos, 2004-2006, comparando los parámetros considerados y los propuestos por la propia empresa se puede decir que los resultados son satisfactorios ya que no se esta muy lejos de ellos y en razón de los recomendados por la empresa son el reto a alcanzar toda vez, que el análisis de los procesos en sus distintos momentos nos permita corregir y mejorar o mantener y afianzar las actividades realizadas, enfatizando en la capacitación del personal de diferente nivel.

Son muchos los factores tanto dentro del proceso productivo como los que del exterior de la empresa pueden influir a favor o contra y que pueden a veces manifestarse dramáticamente con gran mortalidad o de manera muy sutil, de una forma u otra el efecto se mide en Kg. y efectivo que se producen o no, se ganan o se pierden, siendo más o menos grave tal efecto al ocurrir en algún momento del desarrollo de las aves. Por decir, tendrían menor costo una mortalidad temprana que la que ocurre en edad avanzada por la inversión que representa.

Derivado de dichas metas preestablecidas por las casas comerciales o los investigadores, los parámetros rigen dichos procesos en cualquier empresa pecuaria, en la avicultura es indiscutible apegarse a éstos; una vez que la empresa se establece en activo y por los resultados alcanzados a través del tiempo y sus procesos son de calidad o se adecuan, puede pensar o exigirse a si misma alcanzar metas más altas, es decir, al lograr igualar y hasta superar lo propuesto por sus proveedores, por ejemplo de estirpe avícola, llega a atreverse a fijar sus propias metas y en cada ciclo o periodo verificar sus actividades y comparar para entonces ajustar sus aspiraciones y el mismo proceso en su totalidad.

Por esto se presenta el promedio alcanzado por las 10 parvadas de esos ciclos en tres momentos como son la primera, cuarta y séptima semanas señalando como se ha hecho previamente con cada uno de los bloques por separado.

Se tiene en mortalidad 1.04% de más de lo indicado por Avian Farms con 0.49, respecto a Atisa por 0.04%, arriba de La Hacienda sobrepasa 0.16% y por arriba de lo deseado por la empresa con 0.34% en la primera semana.

En la 4° semana la empresa espera 2.20% de mortalidad las parvadas acumularon 3.65%, es decir, 1.45% extra y lo mismo ocurre con lo indicado por investigadores y casas comerciales siendo el incremento de 0.35% a 1.65% extra respectivamente.

Para la 7° semana se sobrepasa el parámetro buscado por la empresa con un extra de 2.23%, ya que lo establecido es de 4.30%, casi igual ocurre con lo propuesto por Atisa con 2.63%, Avian Farms con 2.23% y con La Hacienda con 1.33% que de manera muy similar recomiendan ese mismo parámetro.

En la primer semana en cuanto al peso promedio de 0.138 grs. la diferencia existente entre lo que exige la empresa, Quintana López y Avian Farms es de solo 0.022grs. menor de las parvadas y de 0.032 grs. menor que señala Shaver Starbro, las diferencias entre la estirpe Ross 208, Atisa, La Hacienda Y North apenas es de 0.008 grs. , 0.003 grs. y 0.012 grs. respectivamente por arriba de estos. A la 4° semana de las parvadas el promedio general en peso la empresa pide 1.150 Kg. Y se logro 1.069 Kg. La diferencia es de 0.081 grs., sin embargo se estuvo por arriba de lo requerido por North por 0.009 grs., Atisa y La Hacienda con 0.861grs, Avian Farms con 0.004 grs. y de Shaver Starbro por 0.012 grs. y se está por debajo de Avian Farms que marca su parámetro en 1.175 Kg. A esa edad.

Para la 7° semana, fin del ciclo, la empresa tiene como peso promedio esperado 2.750 Kg., este parámetro no fue cubierto por estas parvadas pues se alcanzó 2.533 Kg. el déficit como se ve es de 0.217 grs. sin embargo este resultado nos ubica por arriba de North con 0.193grs, Atisa con 0.423 grs. Avian Farms con 0.085 grs., La Hacienda por 0.420, Ross 208 con 0.234 grs. IACSA con 0.063 grs. y lo citado por Quintana López con 0.233 grs.; no se alcanzó el parámetro de Shaver Starbro por 0.106 grs. y la variedad de Avian Farms 24 K por 0.167 grs.

Al revisar el consumo acumulado de la primer semana se observa que se ésta por debajo de lo recomendado por las compañías ya citadas con un rango que va de 0.012 grs. a 0.031 grs., siendo el parámetro a conseguir para la empresa de 0.144 grs. que es el que dichas compañías estiman adecuado solamente el autor North indica para esa edad 0.120 grs. objetivo que no se obtuvo.

Se alcanzo a la 4ª semana un consumo acumulado de 1.724 Kg. lo estipulado por la empresa es de 1.667 Kg. que es similar a lo recomendado por Avian Farms y la estirpe Ross 208 por ello se señala el exceso en 0.057 grs. por arriba del parámetro propio, 0.234 grs. arriba de lo indicado por North, 0.041 grs. más de Atisa, 0.074 grs. arriba del parámetro de Avian Farms, 0.135 grs. del de la Hacienda, 0.029 grs. del de Ross 208 e igual al de IACSA.

En la 7ª semana el parámetro propio señala 5.087 Kg. y se alcanzó 5.013 Kg. se observa que es 0.074 grs. por debajo de aquel y se sobrepasa lo recomendado por las compañías y autores consultados que va desde 0.020 grs. hasta 0.608 grs.

En los índices de conversión a la primer semana observamos que solo nos faltó mejorar a lo reportado por Mack O. North en 0.144 grs. y se es mejor que los demás teniendo a la primer semana 0.944 grs. y esperando la empresa 0.900 grs. habiendo una diferencia de 0.044 grs. pasando lo logrado al parámetro de Mack O. North. con 0.044 grs. y superando a las casas comerciales hasta por 0.026 grs. y 0.171 grs., para la 4ª semana logramos 1.613 Kg., esperando la empresa 1.450 Kg. sobrepasando 0.163 grs. y de acuerdo con los autores y casas comerciales sobrepasamos el parámetro de Mack O. North con 0.203 grs., Avian Farms con 0.063 grs., Ross 208 de Producing Quality con 0.065 grs., Shaver Starbro con 0.103 grs. y la estirpe Avian Farms 24 k con 0.213 grs. y siendo mejores que la casa comercial Atisa con 0.126 grs. La Hacienda 0.095 grs. y a la casa comercial IACSA tan solo por 0.037 grs.

Para la 7ª semana se logró 1.979 Kg. lo esperando por la empresa es de 1.850 Kg. sobrepasando con 0.059 grs. a el parámetro de Mack O. North y con 0.010 grs. a

Ross 208 de Producing Quality. Así pues a la estirpe Ross citada por José Quintana López con 0.029 grs., a la estirpe Shaver Starbro con 0.009 grs. y a la estirpe Avian Farms 24 k con 0.129 grs., mejorando con 0.105 grs. al de la casa comercial Atisa, 0.061 grs. a Avian Farms, 0.111 grs. a La Hacienda y siendo mejor que IACSA con 0.891 grs.

CONCLUSIONES

El lograr que una parvada tenga éxito en su ciclo productivo depende de múltiples factores y no solo de una calidad genética asegurada, como se a tratado de explicar en el desarrollo de este trabajo, a groso modo, factores como los que a **nutrición** se refieren tienen un peso específico en llegar a una meta, es sin duda importante el balance de los nutrientes, lo es también la cantidad consumida, la presencia o no de toxinas y un detalle tan sencillo como es la presentación física de la fórmula, en harina, migaja o peletizado pueden ser pretexto para lograr un parámetro o quedar lejos de el.

El **ambiente** en el que se recibe una parvada puede marcar desde el inicio el comportamiento productivo de ésta, se debe recordar que los pollitos por lo menos en los primeros 5 días de vida están expuestos a la temperatura, los afecta negativamente las temperaturas que le desgastan la energía que debe utilizar para utilizar para sus actividades básicas y activar su sistema inmune, del que dependerá el éxito de la aplicación de un calendario de vacunación.

Si citamos la importancia de dicho calendario de vacunación no solo es el hecho de aplicar, es decir, la vacuna, conocer la dosis, la vía de aplicación, la presentación física, la técnica de aplicación, si es uni, bi, trivalente, la edad, por supuesto los problemas de la región y decisivo la calidad del personal de vacunación desde diferentes puntos “mejor calidad que cantidad vacunada” y “mejor eficiencia que velocidad “ etc.

Si nos referimos a **ventilación y/o iluminación** conlleva el conocer de luminosidad, velocidad del viento, ventilación por época del año, ubicación, necesidades por la edad, calidad de la instalación para guardar o perder calor, si se instalan ventiladores verificar su distribución, altura, inclinación de las paletas etc. Si fuese para humectar o refrescar el ambiente “Foggers” frecuencia, grado de nebulización, intensidad, horario más adecuado. Del manejo de cortinas también debe uno de vigilar hora de abrir / cerrar, nivel por edad, época del año, la orientación de la caseta, calidad de la cortina en cuanto al material de que está hecha, color etc.

Muchos detalles en cuanto al piso, si se coloca material de cama aún más, ejemplo el espesor, su conservación, su calidad para absorber y aislar de la humedad y el frío. Si de equipo se trata se puede trabajar con equipo elemental o automatizar lo cual nos dará aparente ventaja sin embargo para el éxito por el equipo instalado se deben verificar altitudes, distancias, capacidad, ajuste y reajuste por edad, velocidad de distribución, horario al igual que la luz para ponerlo a trabajar, capacitación del personal que tenga que ver con la instalación y trabajo del mismo, es decir, el diseño de la caseta, su orientación y ubicación en el conjunto de edificios que conforman la granja, la selección o actualización del equipo que facilite el trabajo, la supervisión del proceso por personal seleccionado y capacitado son factores que también participan importantemente del logro o superación de parámetros productivos.

Como ya se mencionó un calendario de vacunación viene a contribuir con la prevención de algunas enfermedades, este debe ser planeado de acuerdo a la región para aplicar las que prevengan las enfermedades presentes allí, es solo una parte del programa de **Bioseguridad** que además incluye la sanidad total de la granja en cada una de sus instalaciones, las actividades del personal, de sus implementos, control de desechos y de la fauna nociva, control de entradas y salidas tanto del personal propio como de eventuales visitas, todo lo que conlleva, de la manera más estricta sin excepción.

Como se puede observar cada factor mencionado Nutrición, genética, manejo e instalaciones y bioseguridad debe existir un programa o plan de acción para la consecución de metas o parámetros, nada puede o debe hacerse sin un orden, tiempo y metas previstas y alcanzables.

Lo que rige un proceso de la naturaleza que se trate, es la economía y la administración, a veces no es fácil visualizar los hechos de la vida esto sin embargo, para el caso que nos ocupa son la piedra angular que permiten administrar un proceso biológico que cumpla con aspectos de tipo económico, administrativos, sociales al brindar fuentes de trabajo de distintos niveles y producir un bien para el consumo humano de calidad, por mencionar algo de lo que involucran dichas ciencias.

Si una empresa fracasa o tiene éxito no es obra de la casualidad, no se puede conseguir metas sin tener los elementos para ello, y la capacidad para interrelacionarlos y “ponerlos a trabajar” e ir tomando decisiones que permitan llegar a ellas. El administrador neto sin la comprensión del proceso biológico, no es capaz de cumplir, y el veterinario sin la capacidad de mantener un orden y decidir acciones en el justo momento tampoco, ambos profesionales y la combinación de sus conocimientos son importantes en la actualidad y de tiempos atrás la realidad impone retos, para superarlos se deben cubrir las necesidades que de conocimientos le hagan falta para tomar decisiones al profesional que tarde o temprano tiene que decidir, para corregir y solucionar, para ofrecer alternativas y vías de solución, proponer y conseguir metas; la avicultura es una industria altamente dinámica que exige del profesional capacidad, decisión, espíritu de trabajo y disposición para aprender de lo hecho en este caso las metas que se alcanzaron al comparar parámetros han sido en razón de ir adecuando todo el proceso tanto el administrativo y el productivo buscando producir más de manera eficiente con los costos de producción más bajos de un producto seguro y de calidad para el consumidor.

De todo lo citado en la empresa se ha replanteado lo referente a equipo e instalaciones, selección, capacitación y permanencia en la posición de los empleados, se ajustaron los programas de recepción de la parvada, técnica de vacunación, el equipo para alimentar y dar de beber, presentación del tipo del alimento, se instalo nuevo equipo para colaborar a un mejor ambiente al interior de las casetas, se ajusto el plan de bioseguridad, manejo de cortinas y ventilación lo que se ve reflejado en el segundo bloque de 5 parvadas analizadas, estos ajustes que iniciaron desde el 2004 paulatinamente se espera que al seguir revisando cada uno lleve a la empresa a alcanzar las actuales metas programadas y hasta superarlas dada la dinámica de la avicultura moderna.

Se puede entonces concluir que no es un factor solamente, como se ha explicado a lo largo de las páginas anteriores, el que por si solo determina el resultado de un proceso productivo, es el amalgamar todos y cada uno de ellos, desde lo que, para el ojo inexperto, parece mínimo hasta la actividad más atractiva y compleja las que conjuntamente nos llevan a los logros que se consideran el éxito productivo.

Se ha visto que en varias ocasiones y con varios parámetros se logro igualarlos y también superarlos, no es casual cuando se llega a ello ya que como se ha explicado es la constancia el empeño y dedicación del trabajo en equipo y conjuntamente el apoyo del empresario en el ejercicio cotidiano relacionado en el medio Avícola.

En el apartado de anexos se presenta la información de los registros correspondientes al primer año que comprende a partir del 27 de septiembre del 2004 al 09 de agosto del 2005 y su condensado y los registros que corresponden a partir del 29 de agosto del 2005 al 11 de julio del 2006 y su condensado que fue cuando finalizó la parvada, se presentan tambien en un registro los parámetros logrados en la empresa como promedio del resultado de las 10 parvadas consecutivas. Así como tambien los parámetros que espera lograr la empresa Agropecuaria Tarasca.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Aho, Paúl. (1977). Situación Actual y Perspectivas de la Avicultura Mundial y Producción de Granos, Memorias ANECA 1997 México. pp. 127.
- 2.- Anderson Fred. - Nancy Meacham, Agrimetrics Associates, Inc, Richmond, Virginia. Industria avícola Agosto 1989 pp. 10
- 3.- Appleby CM, Hughes BO, Elson HA. Poultry Productions, United Kingdom: CAB International, 1992. pp. 68
- 4.- Bilgili, S. F. Manejo del retiro de alimento antes del sacrificio para incrementar la calidad del producto. Memorias 2º Simposium ANECA, México, DF. 2002. pp. 125
- 5.- Broom DM, Johnson KG. Stress and Animal Welfare. 1º ed. Great Britain: Chapman and Hal. 1993. pp. 17
- 6.- Broom DM, The stress concept and ways of assessing the effects of stress in farm animals APPL Anim Ethol 1983; 11. 79 – 83.
- 7.- Burt HE. The Psychology of Birds, an interpretation of bird behavior. New York: The Macmillan Company 1967. pp.145
- 8.- Buyse J y Col, 1998. Energy and Protein Metabolism Between 3 and 6 Weeks of age of male broiler chickens selected for rate or improved food efficiency, Brit. Poul. SC. 39: 264 – 272.
- 9.- Diplomado en producción avícola. Administración Avícola 2º Edición 2002. pp.102.

10.- Estévez I, Newberry R, Arias de R L. Broiler chickens: a tolerant social system?. *Etiología* 1997; 5: 19-29.

11.-Fernández Arena J. A : Principios Administrativos, DIANA, México, 1992. pp.17

12.-Fisher C y B J Wilson, 1974 Response to dietary energy concentration by growing chicks, in energy requirements P F Poultry, Ed. Marristm y B M Freeman, Edinburgh, Brit, Poul, S C ., P P: 151-184.

13.- Fraser A F, Broom DM. Farm Animal Behaviour and Welfare. London: Baillere Tindall, 1990. pp.207

14.-Galindo M F. La importancia de la etología en la medicina veterinaria y zootecnia. *Etología y bienestar animal*. Fed. de Colegios y Asociaciones de MVZ. Serie Temas de Actualidad 1995. 2:12-20.

15.- Gao W, Feddes JJ, Robinson F, Cook I. Effect of stocking density on the incidence of usage of enrichment devices by white leghorn hens. *J Appl Poultry Res*. 1994;3: 336-341.

16.- García Ayala Álvaro Atisa S.A de C.V. Alta Tecnología Industrial Para la Salud Animal. Parámetros de Producción / Pollo de Engorda. Comunicación personal.

17.- Gross WB, Colmano G. The effect of social isolation on resistance of some infections diseases. *Poultry Sci* 1969; 48: 514 - 520.

18.-Gross WB, Siegel PB. Effects of early environmental stresses on chicken body weight antibody response to RBC antigens, feed efficiency, and response to fasting. *Avian Dis* 1981. 24: 569 – 579.

19.- Gvaryahu G, Cunningham DL. Filial imprinting, environmental enrichment, and music application effects on behavior and performance of meat strain chicks. Poultry Sci 1989;68: 211 – 217.

20.- Han y DH Baker, 1999, Lysine requirement of fast and slow growing Broiler chicks, Poultry Science 70; 2108 – 2114.

21.- Hargis BM y Téllez G. La influencia del estrés sobre la inmunidad de las aves y su resistencia a las enfermedades. Memorias del Curso Avances en Inmunología Aviar. México, marzo 15, México (DF): Asociación de Especialistas en Ciencias Avícolas, 1996: 1 – 7.

22.- Hartley, V:R.. (1989). Costos y contabilidad Administrativa. Ed. CECSA, 1° ed., México, pp. 43 – 90.

23.- Hughes BO, Elson HA. The use of perches by broilers in floor pens. Brit Poultry Sci 1977; 18:77-17 – 722.

24.- Información Purina Ralston. “ Manejo de pollo de pollo de engorda”. Progenitoras Arbor Acres de México, Saltillo Coahuila, 1985. pp.182

25.- Ingalls, H.F. (1991). “ Aspectos importantes del sistema de producción pecuario en México”. Cuadernos SPM, N°. 2, Cátedra “ Sistemas de Producción en México”, Departamento de Ciencias Sociales, FESC/UNAM. Pp. 208 - 210

26.- Ingalls, H.F.. (1992). Teoría de Costos Pecuarios. En: Cuadernos SPM N°. 10, Cátedra “ Sistemas de Producción en México”, Depto. Ciencias Sociales, FESC/UNAM. Pp. 192

27.-Jensen LS, 1985, Energy requirement of broilers, energy and Fats, NIFA, Chicago Il. pp.305.

28.-Juárez M. Victor. IACSA, Industrias Agropecuarias de Calidad. SA de CV. Parámetros Productivos y Consumos para Aves. Información Personal. 2007

29.- Klein F, Lemarie V., Sandi C, Vitiello S, Van der LJ, Laurent PE, Neveu P, Le Moal M Mormede P. Prolonged increase of corticosterone secretion by chronic social stress does not necessarily impair immune functions. Life Sci 1992; 50,10:723 – 731.

30.- Liberona Patricio, Hubbar Isa, Acontecer Avícola. Enero – Febrero 2002. Vol., V11 No.40 pp.34.

31.- López CC. Síndrome ascítico. En: Castro MI, Estudillo LJ, Editores. Examen general de calidad profesional. Material de estudio, Área. México: Sistema de Universidad Abierta, Universidad Nacional Autónoma de México, CENEVAL, 1996: 343 – 347.

32.- Mack O. North / Donald D. Bell. Manual de Producción Avícola. Tercera Edición. 1993. pp. : 448.

33.- Mack S y A Mueller, 1999, Der Nährstoffbedarf unter beruecksichtigung wirtschaf tlicher gesichtspunkt, kraftfutrer (11): 512 – 521.

34.- Manual del Pollo de Engorda AVIAN, FARMS INTERNATIONAL, INC. One City center – ioth floor Portland, Maine 04101 USA. pp.33

35.- Marks HL, 1990, Genotype by dietary interactions in body and abdominal fat weight in broilers, Poultry Science: 879 – 886.

36.-Marks, H; L., The Roles of Protein Level and Diet Form in Water Consumption and Abdominal Fat Deposition of Broilers, Poultry Science, 1984 : 63 : 1617 – 1625.

37.- Mench J A. The Welfare of Poultry in Modern Production Systems. Poultry Sci. 1992 ; 4 :107 – 128.

38.- Milton Scott. Malden Nesheim, Robert Young. Nutrition of the Chicken. 3rd. Ed, 1982. New York. pp.375 - 377

39.- Murphy LB. The practical problems of recognizing and measuring fear and exploration behavior in the domestic fowl. Anim Behav 1978;26:422 – 431.

40.- Newberry RC. Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. Appl Anim Behav Sci 1995; 44: 229 – 243.

41.- Nicol CJ. Effects of environmental enrichment and gentle handling on behavior and fear responses of transported broilers. Appl Anim Behav Sci 1992;33:367 – 380.

42.- Nilipour Amir. Ph. D. Tecnología Avípecuaria en Latinoamérica. Año 12. N° 142 Noviembre de 1999.pp. 40

43.- Núñez, G. J. (1998). Análisis de los Parámetros de Producción Y Rentabilidad de una Parvada en una Empresa Avícola comercial de pollo de engorda en la zona de Nogales Acultzingo, Veracruz. Tesis de Licenciatura, FES-Cuautitlán UNAM. pp.23

44.- Ortiz M.A.; et al..(1997). Evaluación de la productividad y utilidad contable en pollos de engorda en México. Ponencia X1 Foro de Investigación Interna, FES-C Septiembre Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Departamento de Ciencias Pecuarias. pp.170

45.- Ortiz M.A.; et al..(1997). Índices de Productividad en Pollo de Engorda. En: Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica, Noviembre, Año 10 N°.118, pp3 – 4.

46.- Poultry y Feed Technology. Tecnología Avípecuaria. Publicación de Midia Relaciones S:A de C.V. Año 16, No. 190 Noviembre 2003 pp. 34.

47 - presidencia municipal (Información INEGI 2000)

48.- Price CJ y Cols, 1998, Perforance of four commercial strain crosses fed varying levels of amino acids and energy, 87 annual meeting Poultry Science Association, Pennsylvania PA, 77 (supl 1): 103.

49.- Producing Quality Broiler Meat, Management Systems For the Ross Broiler. Ross Breeders Limited. Newbridge, Midlothian EH28 8SZ, UK. August 1990. pp.52.

50.- Quintana López José A. AVITECNIA Manejo de las Aves Domesticas más Comunes 1999. pp: 21 – 72.

51.- Reed HJ, Wilkins LJ, Austin SD, Gregory NG. The effect of environmental enrichment during rearing on fear reactions and depopulation trauma in adult caged hens. Appl Anim Behav Sci 1993;36:39 – 46.

52.- Rubio, G. M. E. Procesamiento, Industrialización y Comercialización del Producto de Carne. Sistema de Producción Animal Aves. Universidad Abierta Y Educación a Distancia. Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM. México. DF. (11) 195 – 203. 1998.

53.-. Ruiz, N., R.H, Harms and S:B. Linda, 1990. Niacin Requeriments of Broiler Chickens fed a corn soybean meat diet froml to 21 days of age. Poultry Sci. 69:433 – 439.

54.- Sams, A, Calidad del producto en la planta de procesamiento. Memorias 2° Symposium. Latinoamericano de procesamiento de aves y calidad de producto. ANECA. México, DF. 2002.

55- Sherwin CM, Ryan C, German A. Spherical environmental objects for laying hens. In Nichelmann., Wierenga H., Braun S., edit, Proceedings International Congress on Applied Ethology. 1993, Berlin, august 15 – 18 KTLB. Germany (Berlin) International Society for Applied Ethology 1993: 474 – 476.

56.- Siegel PB. Poultry, stress, immunity interactions are analyzed. Poultry Dig 1990; May:38 – 42.

57.- Sizemore FG y HS Siegel, 1993 Growth, feed conversion, and Caracas's composition in females of four broilers crosses fed starter diets with different energy levels and energy to protein ratios, Poultry Science, 72: 2216 – 2228.

58.-Tejeda PA, Téllez IG, Galindo MF. Técnicas de medición de estrés en aves, Vet. Méx. 1997; 28:345 – 351.

59.- Van Liere DWa. Dust bathing as related to proximal and distal feather lipids in laying hens. Behav. Process 1992; 26: 177 – 188.

60.- Van liere DWb. The significance of fowl's bathing in dust. Anim Welf 1992;1: 187 – 202.

61.-Waldroup, P., H.M. Hellwig, G.K. Spencer, N.K. Smith, B.I. Francher, M.E. Jackson, Z.B- Johnson and T.L. Goodwin, 1985. The effects of increased niacin supplementation on growth rate and carcass composition of broiler chickens. Poultry Sci. 64: 1777 – 1784.

62.-Weeks CA, Nicol CM, Sherwin and Kerstin SC. Comparison of the behaviors of broiler chickens in indoor and free-range environments. Anim Welf 1994; 3: 179-192.

63.- William Merka, Phd, Tecnología avípecuaria en Latinoamérica. Año 13 -No. 145.octubre del 2000 pp. 46

64.-Wood-Gush DGM. The Behavior of the domestic fowl. London: Heinemann Educational, 1971. pp.160

ANEXOS

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

GRANJA: LA ESPERANZA	LOTE: 270904	NUM. DE CASSETAS: # 1
NUM. DE POLLOS: 27000	PROCEDENCIA: PILGRIM'S PRIDE	CLAVES: -----
HORA DE LLEGADA: 10:15 AM	MORT. AL RECIBIR: 15	PESO: 0.040 GRS.
OBSERVACIONES: POLLO MIXTO		

ANEXO 1

REGISTRO 1

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S										T O T A L		EXISTENCIAS	M O R T A L I D A D		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
	L	M	M	J	V	S	D	S	D	S	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	ACUM.	FECHA	CASSETA
1	15	33	41	44	40	32	47				252	252	26748	0.93	0.93	0.136	0.096	0.013		
2	25	28	17	28	18	22	26				164	416	26584	0.60	1.54	0.309	0.173	0.040		
3	55	26	10	11	20	10	34				168	582	26418	0.61	2.15	0.614	0.305	0.043		
4	26	68	23	16	20	31	33				217	799	26201	0.80	2.95	1.045	0.431	0.061		
5	26	29	31	29	42	62	57				276	1075	25925	1.02	3.98	1.428	0.383	0.054		
6	78	64	72	80	54	45	46				439	1514	25486	1.62	5.60	1.887	0.459	0.065		
7	51	45	96	137	72	70	66				537	2051	24949	1.98	7.59	2.410	0.523	0.074		

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.	D I A S										ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIASE N TOLVAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO CIU POR:		CONVERSION ALIMENTICIA		
	L	M	M	J	V	S	D	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	SEM.		ACUM.	SEM.	ACUM.				
No.																				
1	11390										11390	11390	7800	3590	3590	512	0.134	0.134	0.019	0.985
2						2000					2000	13390	4000	5800	9390	828	0.218	0.353	0.031	1.142
3				15270							15270	28660	5500	13770	23160	1967	0.521	0.876	0.074	1.426
4		13100			13400						26500	55160	10000	22000	45100	3142	0.839	1.723	0.119	1.648
5		7900			8490						16390	71550	7000	19390	64550	2770	0.747	2.489	0.106	1.742
6	9000			9060							18060	89610	500	24560	89100	3508	0.963	3.496	0.137	1.852
7	12000			13100		10050					35050	124660	6000	29550	118660	4221	1.184	4.756	0.159	1.973

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P. R. DE R. L.

Calzada Juárez #282-b Col. Juárez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 02 DE DICIEMBRE DEL 2004

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	21204	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	26520	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	09:00 a.m.	MORT. AL RECIBIR:	45	PESO:	0.040 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
	J	V	S	D	L	M	M	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1	45	51	37	43	44	54	27	301	301	26219	1.13	1.13	0.132	0.092	0.013			
2	22	19	22	21	17	19	17	137	438	26082	0.51	1.65	0.324	0.192	0.027			
3	24	75	32	22	17	24	30	224	662	25858	0.84	2.49	0.655	0.331	0.047			
4	58	39	40	20	22	21	29	229	891	25629	0.86	3.35	1.069	0.414	0.059			
5	29	32	19	18	19	20	24	161	1052	25468	0.60	3.96	1.587	0.518	0.074			
6	17	24	21	23	19	24	23	151	1203	25317	0.56	4.53	2.151	0.564	0.080			
7	29	21	17	20	29	28	22	166	1369	25151	0.62	5.16	2.579	0.428	0.061			

C O N S U M O D E A L I M E N T O

SEM. No.	D I A S							ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO CIU POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
	J	V	S	D	L	M	M	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	
1	7455							7455	7455	4400	3055	3055	436	0.116	0.878
2			2985					2985	10440	10050	6335	9390	905	0.242	1.111
3	8555					8755		17310	27750	2960	15400	24790	2200	0.595	1.462
4		10200				9380		19580	47330	1500	21040	45830	3005	0.820	1.672
5	8760		8520				9000	26280	73610	2810	24970	70800	3567	0.980	1.751
6	12600		7160		7460			27220	100830	1050	28980	99780	4140	1.144	1.832
7		11160			8000	10280		29440	130270	2000	28490	128270	4070	1.132	1.977

REGISTRO 2

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 07 DE FEBRERO DEL 2005

GRANJA: LA ESPERANZA	LOTE: 70205	NUM. DE CASSETAS: # 1
NUM. DE POLLOS: 26000	PROCEDENCIA: PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:
HORA DE LLEGADA: 11:25 a.m.	MORT. AL RECIBIR: 25	PESO: 0.042 GRS.
OBSERVACIONES: POLLO MIXTO		

MORTALIDAD

SEM. No.	D I A S										T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
	L	M	M	J	V	S	D				SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CASETA
1	25	44	52	29	17	22	30				219	219	25781	0.84	0.84	0.140	0.098	0.014		
2	22	40	83	22	20	24	34				245	464	25536	0.94	1.78	0.325	0.185	0.028		
3	18	63	14	24	31	25	57				232	696	25304	0.89	2.67	0.618	0.293	0.041		
4	40	26	25	25	44	27	37				224	920	25080	0.86	3.53	1.116	0.498	0.071		
5	44	29	42	104	43	45	43				350	1270	24730	1.34	4.88	1.490	0.374	0.053		
6	43	39	70	73	89	64	62				440	1710	24290	1.69	6.57	2.003	0.513	0.073		
7	46	52	39	45	62	51	65				360	2070	23930	1.38	7.69	2.492	0.489	0.069		

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM. No.	D I A S										ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS		CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO CIJ POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
	L	M	M	J	V	S	D				SEM.	ACUM.	N TOLVAS	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	POR DIA	CONVERSION
1	11860										11860	11860	9000	2860	2860	408	0.110	0.015	0.785
2										0	11860	11860	1500	7500	10360	1071	0.293	0.405	1.240
3	10870					5130					18270	30130	9500	10270	20630	1467	0.405	0.815	1.318
4		8780				9080					17860	47990	5500	21860	42490	3122	0.871	1.694	1.517
5	10160				12950						23110	71100	8040	20570	63060	2938	0.831	2.549	1.710
6	8300			8000		8590					24890	95990	6140	26790	89850	3827	1.102	3.699	1.846
7	8100			10000		9180					27280	123270	3500	29920	119770	4274	1.250	5.005	2.008

REGISTRO 3

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 15 DE ABRIL DEL 2005

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	150405	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	27000	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	10 : 15 AM	MORT. AL RECIBIR:	21	PESO:	0.036 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
	V	S	D	D	L	M	J	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CASETA
1	21	56	27	56	74	108	59	401	401	26599	1.48	1.48	0.137	0.101	0.014		
2	36	30	24	28	43	38	21	230	631	26369	0.85	2.33	0.229	0.162	0.023		
3	36	31	28	30	32	26	29	212	833	26157	0.78	3.12	0.617	0.318	0.045		
4	29	32	31	27	24	23	27	193	1036	25964	0.71	3.83	0.979	0.362	0.051		
5	24	25	24	25	19	15	32	164	1200	25800	0.60	4.44	1.499	0.520	0.074		
6	25	29	26	20	18	30	38	186	1386	25614	0.68	5.13	1.888	0.389	0.055		
7	34	41	50	51	22	35	45	278	1664	25336	1.02	6.16	2.537	0.649	0.092		

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.	D I A S							ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION	
No.	V	S	D	L	M	J	SEM.	ACUM.	N TOLVAS	SEM.	ACUM.	POR DIA	SEM.	ACUM.	POR DIA	ALIMENTICIA
1	11460						11460	11460	8000	3460	3460	494	0.130	0.130	0.018	0.942
2				3780			3780	15240	6000	5780	9240	825	0.219	0.350	0.131	1.170
3				8000		8160	16160	31400	8500	13660	22900	1951	0.522	0.875	0.074	1.418
4	6670			7010		7420	21100	25500	10000	19600	42500	2800	0.754	1.636	0.107	1.671
5	7900			8100		9530	25530	78030	11000	24530	67030	3504	0.950	2.598	0.135	1.733
6		10000			10120		20120	98150	7000	24120	91150	3425	0.941	3.558	0.134	1.884
7	10500			11000		11500	33000	131150	3500	36500	127650	5214	1.440	5.038	0.205	1.985

REGISTRO 4

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P. R. DE R. L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 22 DE JUNIO DEL 2005

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	220605	CASETA:	# 1
NUM. DE POLLOS:	27000	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	9 : 45 AM	MORT. AL RECIBIR:	33	PESO:	0.040 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM.	D I A S										T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
	M	J	V	S	D	L	M	SEM.	ACUM.	%	ACUM.	POR SEM.		POR DIA	FECHA		CANTIDAD	CASETA			
No.																					
1	33	67	62	42	37	25	45	311	311	26689	1.15	1.15	0.143	0.103	0.014						
2	37	36	23	30	85	25	31	267	578	26422	0.98	2.14	0.301	0.158	0.022						
3	25	23	28	36	27	38	22	199	777	26223	0.63	2.87	0.612	0.311	0.044						
4	22	31	26	27	29	31	20	186	963	26037	0.68	3.56	1.014	0.402	0.057						
5	27	22	25	22	21	22	26	165	1128	25872	0.61	4.17	1.524	0.510	0.072						
6	39	46	46	21	23	22	36	233	1361	25639	0.86	5.04	1.880	0.356	0.050						
7	36	38	40	43	29	24	36	246	1607	25393	0.91	0.95	2.415	0.535	0.076						

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.		D I A S								ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIASE		CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA	
No.	M	J	V	S	D	L	M	SEM.	ACUM.	N TOLVAS	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	POR DIA	POR DIA	
1	11170							11170	11170	7500	3670	3670	3670	524	0.137	0.137	0.019		0.958
2				3450				3450	14620	4500	6450	10120	921	0.244	0.383	0.034			1.272
3	6990			8020				15010	29630	7000	12510	22630	1787	0.477	0.862	0.068			1.408
4		7900		8750		5100		21750	51380	7500	21250	43880	3035	0.816	1.685	0.116			1.661
5	8000			7000		8130		23130	74510	7000	23630	67510	3375	0.913	2.609	0.130			1.711
6		9000		8200		8000		25200	99710	10000	22200	89710	3171	0.865	3.498	0.123			1.860
7	7000			8170		9920		25090	124800	4000	31090	120800	4441	1.224	4.757	0.174			1.960

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: _____

GRANJA: LA ESPERANZA	LOTE: GENERAL	NUM. DE CASSETAS: # 1
NUM. DE POLLOS: 133520	PROCEDENCIA: PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:
HORA DE LLEGADA:	MORT. AL RECIBIR:	PESO: 0.040 GRS.
OBSERVACIONES: CONDENZADO CORRESPONDIENTE DEL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 AL 08 DE AGOSTO DEL 2005		

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S			T O T A L		EXISTENCIAS	M O R T A L I D A D		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		S A L I D A S D E P O L L O S	
	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CASETA
1	1484	1484		1043	2527	132036	1.11	1.11	0.137	0.097	0.013		
2				1033	3560	130993	0.78	1.89	0.311	0.174	0.024		
3				1049	4609	128960	0.77	2.66	0.623	0.312	0.044		
4				1116	5725	127795	0.78	3.45	1.044	0.421	0.060		
5				1449	7174	126346	0.83	4.28	1.505	0.461	0.065		
6				1587	8761	124759	1.08	5.37	1.961	0.456	0.065		
7							1.18	6.56	2.486	0.525	0.075		

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM. No.	D I A S			ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO CIU POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	
1	53335	53335		36700	16635	16635	2376	0.125	0.125	0.017	0.919
2	12215	65550		17050	31865	48500	4552	0.243	0.370	0.034	1.190
3	82020	147570		33460	65610	114110	9373	0.504	0.878	0.072	1.409
4	106790	254360		34500	106790	219860	15107	0.82	1.705	0.117	1.633
5	114440	368800		35850	113090	332950	16156	0.884	2.605	0.126	1.731
6	115490	484290		24690	126650	459600	18093	1.002	3.637	0.143	1.854
7	149860	634150		19000	155550	615150	22221	1.246	4.930	0.178	1.983

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 29 DE AGOSTO DEL 2005

GRANJA: LA ESPERANZA	LOTE: 290805	NUM. DE CASETAS: # 1
NUM. DE POLLOS: 25067	PROCEDENCIA: PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:
HORA DE LLEGADA: 13:50 PM	MORT. AL RECIBIR: 36	PESO: 0.038 GRS.
OBSERVACIONES: POLLO MIXTO		

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	M O R T A L I D A D		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
	L	M	M	J	V	S	D	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CASETA
1	0	62	34	42	62	46	23	273	273	24744	1.08	1.08	0.135	0.097	0.013		
2	26	24	16	62	25	17	26	196	469	24598	0.75	1.79	0.324	0.189	0.027		
3	18	21	24	20	25	72	29	209	678	24389	0.83	2.70	0.650	0.326	0.046		
4	31	34	40	37	36	32	26	236	914	24153	0.94	3.64	1.093	0.443	0.063		
5	45	67	31	28	26	40	38	275	1189	23878	1.08	4.74	1.549	0.456	0.065		
6	60	58	63	65	61	52	21	380	1569	23498	1.51	6.25	1.996	0.447	0.063		
7	37	33	42	31	50	42	26	257	1826	23241	1.02	7.28	2.545	0.549	0.078		

C O N S U M O D E A L I M E N T O

SEM. No.	D I A S							ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIASE N TOLVAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
	L	M	M	J	V	S	D	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	
1	11380							11380	11280	8107	3273	3273	467	0.132	0.977
2						10910		10910	22290	13331	5686	8959	812	0.231	1.124
3								1840	24130	571	14600	23559	2086	0.598	1.486
4	10220					10000		20220	44350	1187	19604	43163	2800	0.811	1.635
5		10000			18130			20130	64480	680	20637	63800	2948	0.864	1.724
6	8070		7600			7750		23420	87900	1590	22510	86310	3216	0.957	1.840
7		10060		12020		11900		23980	121880	1572	33998	120308	4857	1.422	2.034

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 04 DE NOVIEMBRE DEL 2005

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	41105	NUM. DE CASSETAS: #	1
NUM. DE POLLOS:	26520	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	13 : 40 PM	MORT. AL RECIBIR:	17	PESO:	0.040 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM.	No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
		V	S	D	L	M	M	J	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1	0	49	33	33	37	24	24	24	200	200	26320	0.75	0.75	0.137	0.097	0.013			
2	29	55	16	15	18	12	17	17	162	362	26158	0.61	1.36	0.323	0.186	0.026			
3	36	19	31	35	34	18	41	41	214	576	25944	0.80	2.17	0.634	0.311	0.044			
4	45	25	44	36	29	19	20	218	794	1370	25726	0.82	2.99	1.089	0.455	0.065			
5	20	36	24	22	33	26	29	190	984	23536	25536	0.71	3.71	1.570	0.481	0.068			
6	31	31	37	50	30	24	28	231	1215	35691	25305	0.87	4.58	1.980	0.410	0.058			
7	33	29	25	26	32	44	40	239	1454	40239	25066	0.90	5.48	2.551	0.571	0.081			

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.	D I A S								ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIASE N TOLVAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA	
	V	S	D	L	M	M	J	SEM.	ACUM.	SEM.		ACUM.	SEM.	ACUM.			
No.																	
1	4495								4495	4495	1041	3454	3454	493	0.131	0.018	0.957
2	3290				3770				6960	11455	2034	5967	9421	852	0.228	0.032	1.115
3	5920				3070		5875		14865	26320	3160	13739	23160	1963	0.529	0.075	1.407
4	5950				4170		9235		19355	45675	1348	21167	44327	3024	0.822	0.117	1.582
5	8890				7690		8495		25345	71020	2325	24368	68695	3481	0.954	0.136	1.713
6		10010			8505		10000		28515	99535	6286	24554	93249	3508	0.970	0.138	1.861
7	8700				10100		9305	9030	37135	136670	4340	39081	132330	5583	1.559	0.222	2.069

REGISTRO 8

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P. R. DE R. L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 10 DE ENERO DEL 2006

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	100106	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	27000	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	10:45 a.m.	MORT. AL RECIBIR:	15	PESO:	0.042 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM.	No.	D I A S					T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
		M	M	J	V	S	S	SEM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1	15	98	47	33	44	29	37	303	26697	1.12	1.12	0.137	0.095	0.013			
2	18	18	91	17	22	26	21	213	26484	0.78	1.91	0.320	0.183	0.026			
3	29	30	94	30	37	48	47	255	26229	0.94	2.85	0.643	0.323	0.046			
4	127	31	39	71	54	31	30	383	25846	1.41	4.27	1.090	0.447	0.063			
5	40	31	26	27	29	24	22	199	25647	0.73	5.01	1.580	0.490	0.070			
6	28	24	24	32	24	24	24	183	25464	0.67	5.68	2.056	0.476	0.068			
7	25	29	25	37	19	35	26	196	25268	0.72	6.41	2.542	0.486	0.069			

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.	No.	D I A S					ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
		M	M	J	V	S	S	SEM.		SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	
1	4490						5850	10340	6800	3540	3540	0.132	0.132	0.963
2							9650	19990	10217	6233	9773	0.235	0.369	1.153
3				5600			4880	10480	6549	14148	23921	0.539	0.912	1.418
4				8680		6020		14700	922	20327	44248	0.786	1.711	1.570
5	10010			5010		8680		23700	4034	20588	64836	0.802	2.528	1.600
6	9914			10100		8810		28824	2050	30808	95644	1.209	3.756	1.826
7	10080			10120		8010	2950	31160	1500	31710	124354	1.254	5.040	1.982

REGISTRO 9

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 18 DE MARZO DEL 2006

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	180306	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	26520	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	10:35 AM	MORT. AL RECIBIR:	35	PESO:	0.041 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM.	No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	MORTALIDAD		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
		S	D	L	M	M	J	V	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1	35	42	43	39	22	23	18		222	222	26298	0.83	0.83	0.148	0.107	0.015			
2	21	73	31	39	21	29	28		242	464	26056	0.91	1.72	0.322	0.174	0.024			
3	33	30	21	35	37	133	27		316	780	25740	1.19	2.91	0.647	0.325	0.046			
4	40	54	41	33	48	61	49		326	1106	25414	1.22	4.14	1.100	0.453	0.064			
5	30	36	30	34	33	28	25		216	1322	25198	0.81	4.96	1.568	0.468	0.066			
6	16	29	31	26	26	26	23		177	1499	25021	0.66	5.62	2.026	0.458	0.065			
7	32	28	35	32	20	37	28		212	1711	24809	0.79	6.45	2.624	0.598	0.085			

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM.		D I A S								ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIASE		CONSUMO POR PARVADA				CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
No.	S	D	L	M	M	J	V	SEM.	ACUM.	N TOLVAS	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.		
1	6340							6340	6340	2748	3592	3592	513	0.136	0.019				0.922	
2			4290			2270		6560	12900	2845	6463	10055	923	0.248	0.035				1.198	
3			6000		6700			12700	25600	1835	13710	23765	1958	0.532	0.076				1.427	
4	10000				10975			20975	46575	2095	20715	44480	2959	0.815	0.116				1.591	
5	8200			7600		9030		24830	71405	2578	24347	68827	3478	0.966	0.138				1.741	
6	9200		6600			9745		25545	96950	2355	25768	94595	3681	1.029	0.147				1.866	
7	10200			9720		10655		30575	127525	970	31960	126555	4566	1.288	0.184				1.944	

REGISTRO 10

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: 24 DE MAYO DEL 2006

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	240508	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	26988	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:	09:40 a.m.	MORT. AL RECIBIR:	29	PESO:	0.042 GRS.
OBSERVACIONES:	POLLO MIXTO				

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S							T O T A L		EXISTENCIAS	M O R T A L I D A D		PESO (KG.)	GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
	M	J	V	S	D	L	M	SEM.	ACUM.		%	ACUM.		POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD
1	29	52	55	34	30	38	49	287	287	26701	1.063	1.063	0.143	0.101	0.014		
2	62	26	15	88	19	22	25	257	544	26444	0.952	2.015	0.318	0.175	0.025		
3	33	32	30	26	32	80	41	274	818	25170	1.015	3.030	0.639	0.321	0.045		
4	30	59	31	52	58	41	44	315	1133	25855	1.167	4.198	1.099	0.460	0.065		
5	33	42	20	25	32	32	30	214	1347	25641	0.792	4.991	1.538	0.439	0.062		
6	29	30	45	23	23	26	24	200	1547	25441	0.741	5.732	2.092	0.554	0.079		
7	33	50	48	38	48	42	63	322	1969	25119	1.193	6.925	2.642	0.550	0.078		

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM. No.	D I A S							ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS	CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA
	M	J	V	S	D	L	M	SEM.	ACUM.		N TOLVAS	SEM.	ACUM.	POR DIA	
1	4560							4560	4560	795	2765	3765	0.141	0.141	0.020
2	5700					9960		15660	20220	10633	5822	9587	0.220	0.362	0.031
3				5930				5930	26150	4109	12454	22041	0.475	0.842	0.067
4	9700			9040			8100	26940	52990	7668	23281	45322	0.900	1.753	0.128
5			10020				10500	20520	73510	5483	22705	68027	0.885	2.653	0.126
6	11176			10140			8960	30276	103786	3400	32359	100386	1.271	3.945	0.181
7		10700		10180		8345	2970	32195	135981	2921	32574	133060	1.300	5.297	0.185

REGISTRO 11

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA:

GRANJA:	LA ESPERANZA	LOTE:	GENERAL	NUM. DE CASSETAS:	# 1
NUM. DE POLLOS:	132095	PROCEDENCIA:	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES:	
HORA DE LLEGADA:		MORT. AL RECIBIR:		PESO:	0.040 GRS.
OBSERVACIONES:	RESULTADOS CORRESPONDIENTES DE LAS 5 PARVADAS CORRESPONDIENTES A PARTIR DEL 29 DE AGOSTO DEL 2005 AL 11 DE JULIO DEL 2006.				

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S				T O T A L		EXISTENCIAS		MORTALIDAD		PESO (KG.)		GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS	
					SEM.	ACUM.		%	ACUM.				FOR SEM.	FOR DIA	FECHA	CASETA
1					1285	1285	130810	0.97	0.97	0.140	0.100	0.014				
2					1070	2355	129740	0.81	1.78	0.321	0.181	0.025				
3					1288	3623	128472	0.95	2.74	0.643	0.322	0.046				
4					1478	5101	126994	1.11	3.86	1.094	0.451	0.064				
5					1094	6195	125900	0.82	4.68	1.561	0.467	0.066				
6					1171	7366	124729	0.88	5.57	2.030	0.469	0.067				
7					1226	8592	123503	0.92	6.50	2.580	0.550	0.078				

C O N S U M O D E A L I M E N T O

SEM. No.	D I A S				ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS		CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION	
					SEM.	ACUM.	N TOLVAS	SEM.	ACUM.	FOR DIA	SEM.	ACUM.	FOR DIA	ALIMENTICIA
1					37115	37115	19491	17624	17624	2818	0.134	0.134	0.019	0.962
2					49740	86855	39060	30171	47795	4310	0.232	0.368	0.033	1.147
3					45815	132670	16224	68651	116446	9807	0.534	0.906	0.076	1.409
4					102090	234760	13220	105094	221540	15013	0.827	1.744	0.118	1.594
5					114525	349285	15100	112645	334185	16092	0.894	2.654	0.197	1.700
6					136580	485865	15681	135989	470184	19428	1.090	3.769	0.155	1.856
7					155045	640910	11303	159423	629607	22775	1.290	5.097	0.184	1.975

REGISTRO 12

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: _____

GRANJA: _____	LA ESPERANZA	LOTE: _____	PARAMETROS LOGRADOS	NUM. DE CASSETAS: _____	# 1
NUM. DE POLLOS: 265615	PROCEDENCIA: _____	PILGRIM'S PRIDE	CLAVES: _____		
HORA DE LLEGADA: _____	MORT. AL RECIBIR: _____	2769	PESO: _____	0.040 GRS.	
OBSERVACIONES: PARÁMETROS LOGRADOS EN 10 PARVADAS CONSECUTIVAS INICIANDO EL 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2004 Y TERMINANDO EL 11 DE JULIO DEL 2006					

M O R T A L I D A D

SEM. No.	D I A S			T O T A L		EXISTENCIAS		MORTALIDAD		PESO (KG.)		GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.			%	ACUM.			POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1	2769	2769				262846		1.04	1.04	0.138		0.098	0.014			
2	2113	4882				260733		0.79	1.83	0.316		0.178	0.025			
3	2301	7183				258432		0.86	2.70	0.633		0.317	0.045			
4	2527	9710				255905		0.95	3.65	1.069		0.436	0.062			
5	2210	11920				253695		0.83	4.48	1.533		0.464	0.066			
6	2620	14540				251075		0.98	5.47	1.996		0.463	0.066			
7	2813	17353				248262		1.05	6.53	2.533		0.538	0.076			

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM. No.	D I A S			ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS EN TOLVAS		CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA	
	SEM.	ACUM.		SEM.	ACUM.			SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	POR DIA	ALIMENTICIA
1	90450	90450				56191		34259	34259	0.130	0.130	0.018	0.944
2	61955	152405				56110		62036	96295	0.237	0.369	0.033	1.168
3	127835	280240				49684		134261	230556	0.119	0.892	0.074	1.409
4	280880	489120				47720		218844	441400	0.823	1.724	0.117	1.613
5	228965	718085				50950		225735	667135	0.889	2.629	0.127	1.715
6	2252070	970155				40371		262649	929784	1.046	3.703	0.149	1.855
7	304905	1275060				30303		314973	1244757	1.268	5.013	0.181	1.979

REGISTRO 13

AGROPECUARIA TARASCA, S. DE P.R. DE R.L.

Calzada Juarez #282-b Col. Juarez
Morelia, Mich. Tel. 01 (443) 3 12 75 45

FECHA: _____

GRANJA: _____	LA ESPERANZA _____	LOTE: _____	PARÁMETROS ESPERADOS _____	NUM. DE CASSETAS: _____
NUM. DE POLLOS: _____	PROCEDENCIA: _____	CLAVES: _____		
HORA DE LLEGADA: _____	MORT. AL RECIBIR: _____	PESO: _____		
OBSERVACIONES: PARÁMETROS PRODUCTIVOS ESPERADOS EN AGROPECUARIA TARASCA				

MORTALIDAD

SEM. No.	D I A S				T O T A L		EXISTENCIAS		MORTALIDAD		PESO (KG.)		GANANCIA PESO		SALIDAS DE POLLOS		
					SEM.	ACUM.		%	%	ACUM.			POR SEM.	POR DIA	FECHA	CANTIDAD	CASETA
1								0.7	0.7	0.7	0.160	0.120	0.120	0.017			
2								0.5	1.2	1.2	0.400	0.240	0.240	0.034			
3								0.5	1.7	1.7	0.750	0.350	0.350	0.050			
4								0.5	2.2	2.2	1.150	0.400	0.400	0.057			
5								0.5	2.7	2.7	1.600	0.450	0.450	0.064			
6								0.8	3.5	3.5	2.200	0.600	0.600	0.085			
7								0.8	4.3	4.3	2.750	0.550	0.550	0.078			

CONSUMO DE ALIMENTO

SEM. No.	D I A S				ALIMENTO RECIBIDO		EXISTENCIAS		CONSUMO POR PARVADA		CONSUMO C/U POR:		CONVERSION ALIMENTICIA	
					SEM.	ACUM.		%	SEM.	ACUM.	SEM.	ACUM.	POR DIA	ALIMENTICIA
1											0.144	0.144	0.021	0.900
2											0.336	0.480	0.048	1.200
3											0.495	0.975	0.070	1.300
4											0.692	1.667	0.098	1.450
5											0.821	2.488	0.117	1.555
6											1.362	3.850	0.194	1.750
7											1.237	5.080	0.176	1.850

REGISTRO 14

ANEXO 2



IMAGEN 1 RECEPCIÓN DE POLLITO

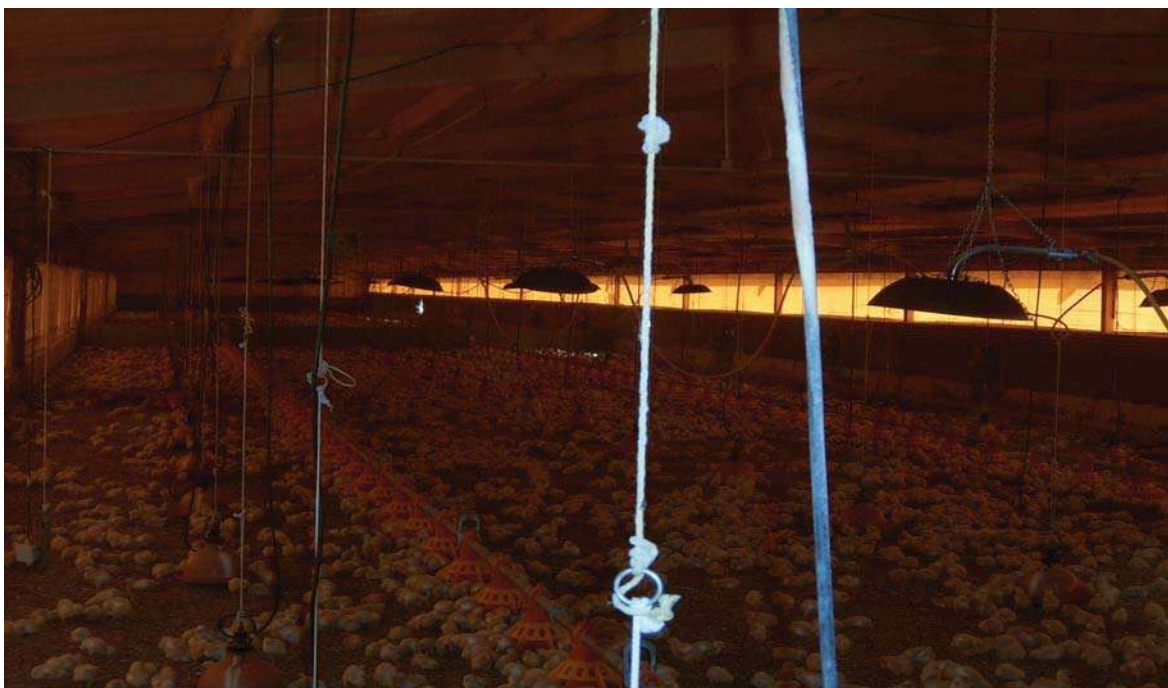


IMAGEN 2 POLLITO EN CRIANZA



IMAGEN 3 POLLO EN DESARROLLO



IMAGEN 4 POLLO EN FINALIZACIÓN



IMAGEN 5 PESAJE DE POLLO POR SEMANA



IMAGEN 6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE GRANJA

SUGERENCIAS PARA EL MANEJO DE POLLO DE ENGORDA

1.- Inspeccionar la limpieza de ropa, calzado, criadoras, bebederos, cortinas, oficina, comedor, bodega, baños, banquetas, calles y alrededores de la granja.

2.- Supervisar la correcta llenada de alimento en charolas, agua, minerales, vitaminas y medicina que se autorizo para la buena recepción y crecimiento del pollito.

3.- Prender las criadoras de 12 a 24 horas de anticipación a la llegada del pollito, para poder revisar el buen funcionamiento de estas y poder alcanzar la temperatura deseada 32 °C.

4.- Contar, pesar y verificar el estado de salud y cicatrización del ombligo del pollito, si nota problemas de uno de estos, comunicarlo de inmediato al médico responsable, chofer e incubadora por escrito y obtener la firma de enterado.

5.- El médico o encargado de granja deberán supervisar con el velador, las temperaturas, ventilaciones y que el pollito no se moje o enfríe durante las primeras 48 horas de vida.

6.- Nunca dar ventilación abajo de 32 °C las primeras 24 horas y si lo requiere primero para lograr los 32 °C que ocupa el pollito, bajar primero calefacción y luego ventilar adecuadamente hasta lograr dicha temperatura.

7.- El médico y encargado deberán vigilar que el personal; caseteros y velador cumplan con su turno y horario puntual y entren a tiempo en las casetas.

8.- Revisar los movimientos de cortinas, temperaturas y corriente de aire dentro de las casetas e inspeccionar las fugas, presiones de gas y arreglarlas todos los días.

9.- Los médicos deben supervisar los reportes diarios de medicaciones que hacen los encargados y veladores y ser los primeros y los últimos en entrar y salir de sus granjas.

10.- El médico debe conocer diario las mortalidades de todas sus granjas (casetas), para valorar los problemas y poder tomar decisiones correctas.

Si los pollitos reciben la atención adecuada por los primeros siete días de vida, se pueden recuperar y convertirse en un producto rentable, un manejo bueno y equilibrado durante los primeros días de vida tiene un impacto dramático sobre los parámetros económicos de producción cuando el ave madura, como por ejemplo: mortalidad, peso corporal, consumo de alimento y conversión alimenticia, dado las condiciones ambientales óptimas, pollitos de cualquier tipo pueden exhibir su potencial genético al máximo.