

# Universidad de Guadalajara

---

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Análisis Comparativo del Costo de Producción del  
Kilogramo de Pollo de Engorda en Dos Casetas con  
Diferente Cantidad de Aves ( 11,000 y 44,000 ) en  
la Zona de Lagos de Moreno, Jalisco Durante el  
Periodo de Mayo a Junio de 1992

Tesis Profesional

Que para obtener el título de:

Médico Veterinario y Zootecnista

Presenta:

M. M. V. Z. Efraín Gallardo Muñoz

Dir. de Tesis: M. V. Z. Jorge Hernández Cobora

Guadalajara, Jal., Marzo de 1993

A MIS PADRES:

Alfredo y Luz María

Con amor y respeto por el apoyo  
y confianza que siempre han de-  
positado en mi.

A MIS HERMANOS:

Luz María

María Lorena

Mario Alfredo

Jorge Armando

Alejandro y

Ana Karina.

Que me alentaron con su confianza  
y apoyo en todo momento y motiva-  
ron en mi el esfuerzo y la tenaci-  
dad para lograr mi meta.

PARA MIS AMIGOS:

Nena y Jorge

Por su apoyo en la realización  
del presente trabajo. :

## CONTENIDO

	PAG.
Resumen .....	1
Introducción .....	1
Planteamiento del problema .....	7
Justificación .....	8
Objetivos .....	19
Material y método .....	10
Resultados .....	18
Discusión .....	29
Conclusiones .....	30
Bibliografía .....	31

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó durante el período comprendido de los meses de Mayo a Junio de 1992 en el municipio de Lagos de Moreno, Jalisco, en las granjas "El Espíritu Santo" - con una parvada de 44,000 aves de engorda de la raza Arbor Acres y "El Casco" con 11,000 aves de la misma raza.

En la parvada de la granja "El Casco" se presentó una mortalidad acumulada de 20.85%, con una producción de 20,974 kilos de carne, los costos de producción fueron de \$ 67'346,585.00 y el costo de kilo de carne producido fue de \$ 3,210.00.

En la granja "El Espíritu Santo" se tuvo una mortalidad de 14.03%, con una producción de 88,393 kilos de carne con costos de producción de \$245'021,132.00; el costo por kilo de carne producida fue de \$ 2,771.00.

## INTRODUCCION

Actualmente el mundo moderno se enfrenta a varios problemas, uno de los principales es el incremento de la población mundial y como consecuencia el aumento de necesidades alimenticias primarias que hay que satisfacer.

La industria avícola es en la actualidad uno de los principales intereses de la ganadería en el mundo, sin embargo, a pesar de la expansión que ha alcanzado dicha industria, el consumo de carne de ave es bajo, pero aun así esta cerca de alcanzar los límites de dicha expansión. En efecto, existen grandes posibilidades de crecimiento siempre que esta industria se siga desarrollando sobre bases adecuadas, aplicando la tecnología más avanzada y acorde a las necesidades de cada empresa avícola. ( 1 )

La avicultura ha alcanzado una importancia fundamental en todo el mundo, las aves, principalmente las de postura y pollos de engorda crecen con más rapidez que otras especies, debido a sus características biológicas. Además, las aves transforman en forma más eficiente que otras especies, productos de origen animal y vegetal, que por el momento no son consumidos directamente por el hombre (harina de pescado, sorgo, etc.), en productos de superior calidad nutritiva para el consumo humano, aprovechándose también sus heces fecales como alimento cotizado en algunas ocasiones, como el caso de la pollinaza, que es destinado para alimento de otras especies de animales sin necesidad de procesamiento -

industrial y también es utilizado en la agricultura como fertilizante. ( 2 )

Actualmente la escasez de alimento y los altos costos de producción de los mismos hace necesaria la búsqueda de alternativas tendientes a elevar la eficiencia de manejo de explotaciones agropecuarias. ( 3 )

El nivel de producción es uno de los factores más importantes en relación con los beneficios. En la empresa avícola, como en otras empresas, los beneficios tienden naturalmente a variar con la magnitud de la empresa. ( 4 )

En la planta más pequeña a medida que aumenta su tamaño y la escala de la operación se producen usualmente ciertas economías de escala. Es decir, que tras de ajustar óptimamente todos los insumos se pueden reducir el costo unitario de producción aumentando el tamaño de la planta. ( 3 )

A medida que aumenta la dimensión de una empresa, se hace posible entre otras cosas:

- Una mayor especialización en el uso del factor de trabajo.
- Mayor especialización de las funciones de Dirección y una mayor especialización de las mismas.
- Se puede utilizar equipo productivo más eficiente.
- Obtener precios más favorables de insumos (descuentos por cantidad). ( 3 )

El problema relacionado con el tamaño de las granjas, - consiste en decidir en que cantidades y proporciones es necesario combinar los escasos recursos para lograr una expansión de la producción de granjas avícolas a bajo - costo. ( 9 )

En la industria avícola muchos de los gastos son de tipo general y no aumentan con la producción o no aumentan de un modo proporcional, por lo que la situación económica de todos los beneficios en todas ellas es bajo, lo que aumenta la necesidad de llevar registros de producción. (10)

Una parte esencial de la explotación avícola moderna es llevar registros exactos, pues la situación económica de la industria avícola es tal, que el margen de sus beneficios se ha visto reducido, lo que aumenta la necesidad de implementar registros de producción acordes al tipo de explotación, así como contar con una administración adecuada a la misma. ( 1 )

La avicultura en México constituye una de las ramas más desarrolladas del sector agropecuario no sólo por su importancia cada vez mayor dentro de la industria alimenticia, sino, además por los elevados capitales invertidos, los volúmenes de producción, mano de obra utilizada, materias primas y demás productos necesarios para su desenvolvimiento. ( 2 )

En el caso de las granjas productoras de carne de pollo los costos de producción están ligados a la integración tecnológica ya que en la medida en que las granjas sean pequeñas y trabajen como unidades aisladas, la contratación o adquisición de insumos será reducida y por lo tanto su precio será mayor y al mismo tiempo la implantación de tecnología y control de aves manejadas será más problemática. ( 8 )

El alimento ocupa entre un 50 y 70% de los costos de producción dependiendo de la eficiencia de cada productor. ( 7 )

El consumo de alimento en las aves varía dependiendo de los siguientes factores:

- Efectos estacionales, en verano se tiene una sub-estimación del 4 %, contra una sobre - estimación del 4 % en invierno.
- Otros factores son:  
Temperatura, velocidad del aire, sistema de encaseta--  
miento, número de aves por caseta. ( 4 )

El número de aves por granja es un factor importante, se ha observado que en granjas con capacidad máxima de 20,000 se tiene una producción baja de carne y substancialmente mayores costos de alimentación que en una granja de mayor capacidad. ( 6 )



Con frecuencia las parvadas sufren padecimientos - infecciosos, sin embargo el grado de padecimiento es sumamente variable en cualquier caso producen pérdidas al avicultor por varios conceptos como:

- Mortalidad
- Amplitud en la conversión alimento-carne.
- Gastos de medicina
- Contrataciones de empleados ocasionales
- Más tiempo del uso de las casetas y el equipo
- Mayor número de aves sin valor comercial
- Mayor tiempo en el uso del capital
- Menor precio en la venta de la parvada.

En más del 80 % de los casos, cuando los costos de producción se elevan considerablemente se debe a enfermedades, por lo que en toda la granja deberá existir un plan profiláctico para reducir los problemas de padecimientos infecciosos.

( 1 )

Actualmente la industria avícola es la más tecnificada en el ramo pecuario, sin embargo, existen muchas incógnitas que resolver para lograr que la industria avícola sea más eficiente, su solución traería consigo una disminución en los costos de producción.

( 5 )

En la zona de Lagos de Moreno, por sus condiciones y características climatológicas ha tenido un importante incremento, contando con una población aproximada de 4'000,000 de pollo de engorda y 2'000,000 de aves de postura. ( 2 )

Este municipio posee una superficie de 2648.22 km. - que representa el 3.36% de la superficie del Estado.

La altura sobre el nivel del mar. La máxima registrada en el municipio es de 2800 m.s.n.m. en la sierra de San Isidro en Comanja de Corona y 1850 m.s.n.m. en el rancho denominado "Las Cajas" sobre el lecho del río.

La ciudad está enclavada entre las siguientes alturas 1870 m.s.n.m. que se localiza en la Ribera del Río Lagos y 2220 m.s.n.m. en la colonia Paseos de la Montaña, - dado a su topografía irregular su altura media es de 1830 m.s.n.m.

El clima del municipio es variable, que va de seco , semiseco y templado (dependiendo de la orografía de la región).

Las temperaturas más altas inician en el período de Abril a Agosto, y las mínimas en los meses de Diciembre , Enero y Febrero.

La temperatura media municipal es de 20.56°C. ( 8 )

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación actual que presentan los productores de pequeña y mediana industria avícola en el país es de considerarse de riesgo, puesto que actualmente sufre caídas sumamente drásticas en el precio del pollo.

Por otra parte, los insumos para la alimentación de las aves se incrementa considerablemente, lo que trae como consecuencia pérdidas económicas, ya que el concepto de alimentación representa del 50 al 70% de los gastos de producción, lo que afecta al productor ocasionando el cierre parcial o total de su empresa por resultar incosteable.

Otro factor muy importante que afecta a los pequeños productores es la importación masiva de los productos avícolas, provenientes sobre todo de los Estados Unidos de América.

Así, actualmente las pequeñas industrias avícolas se ven afectadas por no tener competitividad ante las industrias medianas o grandes, ya que los costos de producción resultan más elevados para los pequeños productores, por lo que es necesario que los productores y los médicos veterinarios tengan un conocimiento real de los costos de producción en los diferentes tipos de explotación para establecer diversas estrategias que logren mejorar su producción y por tanto su competitividad.

## JUSTIFICACION

El Estado de Jalisco y principalmente la zona de Lagos - de Moreno se caracteriza por su actividad pecuaria, siendo la producción de carne de pollo una actividad que ha tomado gran importancia.

Esta producción se encuentra sostenida por pequeñas, medianas y grandes empresas, las cuales se verán obligadas a crecer y a mejorar su calidad y tecnología al ingresar el país al Tratado del Libre Comercio, para competir con eficiencia y productividad frente a las empresas extranjeras.

Por lo que actualmente se hace necesario determinar los costos de producción respecto al kilo de pollo en diferentes escalas de producción y con ello poder, en un momento dado, establecer las estrategias necesarias para el mejoramiento de las empresas avícolas.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Determinar el costo de un kilogramo de carne de pollo en una engorda de 11,000 y otra de 44,000 para comprobar el fenómeno de economías de escala en una explotación avícola.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Evaluar los parámetros zootécnicos de mortalidad, consumo de alimento, conversión alimenticia y peso promedio final por ave en las explotaciones estudiadas.

## MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se realizó en el Municipio de Lagos de Moreno, Jalisco, en las granjas "El Espíritu Santo" ubicada en el Km. 10 sobre la carretera Lagos de Moreno - San Luis Potosí, con una capacidad de 44,000 pollos y en la granja "El Casco", ubicada en el Km. 2 camino viejo a León, con una capacidad de 11,000 aves.

La totalidad de pollos utilizados en el estudio fueron de un día de nacidos de la línea Arbor Acres.

### Aspectos generales de las instalaciones.

Cada una de las granjas cuenta con el mismo tipo de casetas, equipo, manejo y programas en cuanto a higiene, vacunación, alimentación, etc. La construcción típica es en casetas cuyas dimensiones son de 10 metros de ancho por 50 mts. de largo, las cuales se encuentran divididas en cinco secciones de 10 por 10 metros.

Las casetas cuentan con un techo de dos aguas de lámina galvanizada, con una barda en las partes laterales y una malla de alambre para evitar la entrada de aves silvestres, además de cumplir con las funciones de ventilación, para este efecto se usan cortinas que abren de arriba hacia abajo para permitir la entrada y salida de aire.

En ambos extremos de las casetas cuentan con paredes hasta el techo y con una puerta grande para facilitar la limpieza de las mismas, el material de las camas fue de viruta.

#### Equipo.

En las explotaciones de pollo de engorda se practica la cría y engorda, por lo que el equipo deberá de cubrir las necesidades de estas dos etapas y por lo tanto se requiere dos juegos diferentes de equipo: a) Equipo de cría: criadoras, rodets, bebederos de pomo, comederos de charola y cama. b) - Equipo de engorda: bebederos automáticos, comederos de "bote" cilíndricos o tubos.

Para lograr una cría y engorda eficiente desde el punto de vista económico se debe contar con los siguientes requisitos de equipo: el número adecuado, tamaño correcto, diseño funcional y una colocación que permita al avicultor revisarlo y servirlo con facilidad y a las aves aprovecharlo al máximo.

El equipo que se utiliza para cada sección en cada una de las granjas fue:

- 2 criadoras para 500 pollos cada una
- 2 rodets de lámina galvanizada para resguardar a los pollitos y no salgan de la fuente de calor.
- 10 bebederos de frasco con capacidad de cuatro litros cada uno.
- 10 comederos de charola

- 7 bebederos automáticos de plazón o campana.
- 33 comederos de tolva con capacidad de 8 - 10 kg. de alimento cada uno.

El equipo de iniciación se retira paulatinamente colocando al principio un 25 % de equipo finalizador y cada dos días se aumenta el otro 25 % con lo que en seis días se sustituye todo el equipo de la primera etapa, ésto se realiza durante - los días 3 a 7 de la primera semana de vida del pollo.

#### Manejo.

En las granjas de engorda existen dos fases clásicas: fase de preparación y fase de manejo. La fase de preparación - consiste como su nombre lo indica, en preparar los locales, - el equipo de cría, etc. para recibir las aves recién nacidas y la fase de manejo se divide en dos etapas, de cría y engorda que consisten en el manejo de las aves en la granja, hasta que termine con la salida de ellas al mercado.

Los pollos recién nacidos se obtuvieron de la incubadora Industrial Agropecuaria de Lagos, S. de P. R. de R. L., a través de un contrato de compra-venta simple de pollo recién nacido para engorda. Para garantizar su producto la incubadora añade sin costo alguno el 2% del total de la compra realizada para sustituir los pollitos que se asfixian durante el traslado a las granjas o para los que presentan algún defecto físico.



### Alimentación.

El alimento es el insumo que participa en mayor grado - del costo de producción del pollo de engorda, variando del 50 al 70% en las diferentes granjas, lo que representa más - de la mitad del costo de producción, por lo que se debe aprovechar al máximo cuidando que no haya pérdidas ya sea en el transporte, descarga, almacenamiento y en el comedero.

En este caso se seleccionó para ambas engordas un programa de alimentación que consiste en suministrar el alimento ad-libitum, utilizando dos concentrados: un iniciador las primeras cuatro semanas y un finalizador los días restantes de cada engorda.

### Higiene y sanidad.

En este renglón se siguieron para ambas granjas los mismos métodos de limpieza con el fin de prevenir toda clase de enfermedades.

Diariamente se recorrió el interior de la caseta retirando las aves muertas, se movieron las cortinas de acuerdo a la edad de las aves y condición del medio ambiente, se sirvió el alimento indicado distribuyéndolo sobre los comederos evitando al máximo los desperdicios, se lavaron los bebederos, se movió la cama para evitar apelmazamientos y antes de retirarse de su trabajo los caseteros hacían su último recorrido por el interior de la caseta para verificar el orden de las mismas.

El programa de vacunación y aplicación de antibióticos para ambas parvadas aparece en el cuadro No. 2.

Cuando una parvada ha terminado su ciclo económico y es enviada al mercado el local queda vacío, por lo que se procede en ambas granjas a sacar el equipo móvil, la cama o pollinaza, los locales se limpian y desinfectan, después se coloca cama nueva, equipo previamente desinfectado y limpio posteriormente entran las parvadas nuevas.

Parámetros evaluados:

a) Mortalidad acumulada.

La mortalidad fue contabilizada diariamente para obtener el porciento de mortalidad acumulada, éste se obtuvo al multiplicar el número de aves muertas acumuladas hasta el día que se hace la operación por cien, entre el número de aves al iniciar dicho período de engorda en ambas granjas. (cuadro 2 y 3).

b) Alimento ofrecido por día y consumo total.

Diariamente se registraba el alimento ofrecido en cada una de las granjas, al final del ciclo se calculó el consumo total por granja. (cuadros 2 y 3).

c) Peso promedio final por ave.

Para obtener el peso promedio final de las aves se dividió el peso total de la población entre el número de aves vendidas por cada engorda o granja. ( cuadro 4 ).

d) **Conversión alimenticia.**

Para calcular la conversión alimenticia se dividió los kilogramos de alimento consumido entre el total de kilogramos de carne de pollo producido en cada granja. (cuadro 5)

CUADRO No. 1

ANALISIS PROXIMAL DE LOS ALIMENTOS

INICIADOR		FINALIZADOR
(del primer día a 4a. sem.)		(de 5a. semana hasta venta)
Humedad	12.0 %	12.0 %
Proteína	23.0 %	20.0 %
Fibra cruda	4.5 %	5.0 %
Grasa cruda	3.0 %	4.5 %
E.L.N.	47.0 %	49.5 %
Cenizas	10.5 %	9.0 %

Alimento comercial.

## CUADRO No. 2

## PROGRAMA DE VACUNACION, VITAMINAS Y OTROS.

DIA	VACUNA, VITAMINAS	VIA DE ADMINISTRACION
1 - 3	Vitaminas (carosen)	Agua
3 - 5	Viruela	Punción en la membrana del ala.
8 - 10	New Castle y bronquitis infecciosa.	Ocular.
1 - 4	Gumboro	Agua
14 - 16	Acuayodol (espectorante)	Agua
17 - 20	New Castle (emulsionada)	Subcutánea
	New Castle ocular	Ocular

NOTA: En caso necesario se aplica otra vacuna o algún antibiótico.

## RESULTADOS

La parvada de 11,000 pollos de engorda tuvo una mortalidad de 20.85%, con una conversión alimenticia de 2.244 kg. y un peso final por ave de 2.362 Kg en promedio, el consumo total de alimento fue de 47,080 kilogramos. (Cuadros 3,5 y 6)

Presentó una producción total de 20,974 kilogramos - de carne, con costos de producción de \$ 67'346,585.00, por lo que el kilo de carne de pollo producido fue de \$ 3,210.00. (Cuadro No. 6)

En el grupo compuesto por 44,000 aves se presentó una mortalidad acumulada de 14.03%, conversión alimenticia de - 2.229 kg con un peso promedio de 2.291 kg. por ave, produciendo un total de 88,393 kilogramos de carne, con costos de producción de \$ 245'021,132.00 El kilo de carne producida - fue de \$ 2,771.00. (Cuadros 4, 5 y 6).

El consumo total de alimento fue de 47,080 kilos en el grupo de 11,000 aves, mientras que el correspondiente a las 44,000 consumieron un total de 197,080 kilogramos. (cuadro 6)

## CUADRO No. 3

## CUADRO GENERAL DE PRODUCCION

( 11,000 AVES )

DIA	AVES INICIADAS POR DIA	MORTALIDAD POR DIA	% DE MORTALIDAD ACUMULADO/DIA	CONSUMO DE ALIM./DIA/KG.
1	11,220	0	0	0
2	11,198	22	0.19	120
3	11,172	26	0.42	120
4	11,158	14	0.55	160
5	11,132	26	0.78	160
6	11,090	42	1.15	200
7	11,038	62	1.71	240
8	10,925	103	2.62	280
9	10,824	101	3.52	280
10	10,733	91	4.34	280
11	10,668	65	4.91	320
12	10,625	43	5.30	320
13	10,588	37	5.63	360
14	10,561	27	5.87	360
15	10,528	33	6.16	400
16	10,505	23	6.37	440
17	10,483	22	6.56	440
18	10,458	25	6.79	480
19	10,439	19	6.96	520
20	10,418	21	7.14	560
21	10,388	30	7.41	640

DIA	AVES INICIADAS POR DIA	MORTALIDAD POR DIA	% DE MORTALIDAD ACUMULADO/DIA	CONSUMO DE ALIM/DIA/KG.
22	10,358	30	7.68	689
23	10,331	27	7.92	720
24	10,305	26	8.15	720
25	10,291	14	8.27	760
26	10,245	46	8.68	800
27	10,215	30	8.95	840
28	10,201	14	9.08	840
29	10,184	17	9.23	880
30	10,173	11	9.33	880
31	10,151	22	9.52	880
32	10,122	29	9.78	880
33	10,056	66	10.37	920
34	9,969	87	11.14	960
35	9,952	17	11.30	960
36	9,929	23	11.50	1000
37	9,907	22	11.70	1000
38	9,886	21	11.88	1000
39	9,864	22	12.08	1080
40	9,841	23	12.29	1120
41	9,792	49	12.72	1160
42	9,746	46	13.13	1200
43	9,591	155	14.51	1200
44	9,549	42	14.89	1160
45	9,520	29	15.15	1160
46	9,497	23	15.35	1200
47	9,463	34	15.65	1240
48	9,442	21	15.84	1240
49	9,403	39	16.19	1240



DIA	AVES INICIADAS POR DIA	MORTALIDAD POR DIA	% DE MORTALIDAD ACUMULADO/DIA	CONSUMO DE ALIM./DIA/KG
50	9,377	26	16.42	1280
51	9,336	41	16.79	1280
52	9,286	50	17.23	1280
53	9,231	55	17.72	1320
54	9,176	55	18.21	1320
55	9,118	58	18.73	1360
56	9,060	58	19.25	1360
57	8,984	76	19.92	1400
58	8,960	24	20.14	1400
59	8,932	28	20.39	680
60	8,880	52	20.85	0
TOTAL		2,340	20.85	47,080

Alimento iniciador 12,040

Alimento finalizador 35,040

Venta de pollo ( ' )

CUADRO No. 4

CUADRO GENERAL DE PRODUCCION  
( 44,000 AVES )

DIA	AVES INICIADAS POR DIA	MORTALIDAD POR DIA	% DE MORTALIDAD ACUMULADO/DIA	CONSUMO DE ALIM./DIA/KG
1	44,880	0	0	0
2	44,813	67	0.14	520
3	44,760	53	0.26	520
4	44,716	44	0.36	560
5	44,654	62	0.50	600
6	44,579	75	0.67	640
7	44,545	34	0.74	720
8	44,506	39	0.83	840
9	44,458	48	0.94	920
10	44,440	18	0.98	1120
11	44,388	52	1.09	1240
12	44,345	43	1.19	1320
13	44,332	13	1.22	1400
14	44,320	12	1.24	1440
15	44,315	5	1.25	1520
16	44,292	23	1.31	1720
17	44,281	11	1.33	1880
18	44,257	24	1.38	1920
19	44,243	14	1.41	2000
20	44,213	30	1.48	2040
21	44,190	23	1.53	2200
22	44,157	33	1.61	2440
23	44,126	31	1.68	2520
24	44,091	35	1.75	2640
25	44,052	39	1.84	2800
26	44,008	44	1.94	2920
27	43,978	30	2.00	2960
28	43,945	33	2.08	3040
29	43,921	24	2.13	3160
30	43,883	38	2.22	3320
31	43,842	41	2.31	3480
32	43,796	46	2.41	3600
33	43,761	35	2.49	3720
34	43,723	38	2.57	3800
35	43,680	43	2.67	3920

DIA	AVES INICIADAS POR DIA	MORTALIDAD POR DIA	% DE MORTALIDAD ACUMULADO/DIA	CONSUMO DE ALIM/DIA/KG
36	43,622	58	2.80	4120
37	43,555	67	2.95	4360
38	43,473	82	3.13	4520
39	43,342	131	3.42	4600
40	43,221	121	3.69	4800
41	43,063	158	4.04	5120
42	42,912	151	4.38	5240
43	42,740	172	4.76	5280
44	42,574	166	5.13	5320
45	42,411	163	5.50	5320
46	42,226	185	5.91	5400
47	42,036	190	6.33	5480
48	41,814	222	6.83	5480
49	41,626	188	7.25	5520
50	41,428	198	7.69	5640
51	41,166	262	8.27	5720
52	40,908	258	8.85	5920
53	40,640	268	9.44	6000
54	40,354	286	10.08	6120
55	40,008	346	10.85	6160
56	39,700	308	11.54	5960 *
57	39,367	333	12.28	5720 *
58	38,973	394	13.16	5640 *
59	38,680	293	13.81	4240 *
60	38,583	97	14.03	0 *
TOTAL		6,297	14.03	197,080

Alimento iniciador 44,400 kilogramos

Alimento finalizador 152,680 kilogramos

\* Venta de pollo

CUADRO No. 5

PESO PROMEDIO FINAL POR AVE

GRANJA	PESO TOTAL DE POLLO VENDIDO *	TOTAL DE AVES VENDIDAS	PESO PROMEDIO FINAL FOR AVE *
EL CASCO (11,000)	20,974	8880	2.362
EL ESPIRITU SANTO (44,000)	88,393	38,583	2.291

\* Kilogramos

CUADRO No. 6

CONVERSION ALIMENTICIA

GRANJA	TOTAL DE ALIMENTO CONSUMIDO *	TOTAL DE CARNE DE POLLO PRODUCIDO *	CONVERSION ALIMENTICIA
EL CASCO	47,080	20,974	2.244
EL ESPIRITU SANTO	197,080	88,393	2.229

\* Kilogramos.

## COSTOS DE LA EXPLOTACION CON 11,220 POLLOS

- Costo del pollo de la incubadora ..... \$ 12'100,000  
 Precio unitario \$ 1,100.00 cada pollo  
 por 11,000 + 2 % = 11,220
  
- Costo del alimento ..... \$ 50'887,920.00  
 Precio por tonelada de iniciador \$ 1'098,000.00  
 Alimento consumido del 1er. día - 4a. semana de vida  
 (28 días) fue de 16,000 kg. con un costo de \$ 13'219,920.00  
 Precio por tonelada de terminador \$ 1'075,000.00  
 Alimento consumido de la 5a. semana al término de la engor-  
 da (31 días) fue de 38,800 Kg. con un costo de:  
 \$ 37'668,000.00
  
- Costo de vacunas ..... \$ 731,665.-  
 Gumboro \$ 113,025.-  
 Viruela \$ 110,132.-  
 New Castle \$ 427,251.-  
 Bronquitis \$ 81,257.-
  
- Costo de vitaminas y otros ..... \$ 222,000.-  
 Carosen (vitaminas) \$ 200,000.-  
 Acuayodol (expectorante) \$ 22,000.-
  
- Costos por pago mano de obra ..... \$ 2'600,000.-  
 Pago a velador y casetero durante 10 semanas
  
- Costos varios ( gas ) ..... \$ 807,000.-  
 Costos totales ..... \$ 67'346,585.-

Venta

- Precio del pollo al mercado \$ 2,100.00 kilo
- Precio de la pollinaza \$ 170.00 kilo

$$\text{Conversión alimenticia} = \frac{\text{Kgs. alimento}}{\text{Kgs. de carne}}$$

$$\text{Conversión alimenticia} = \frac{47,080}{20,974} = 2.244$$

$$\text{Eficiencia alimenticia} = \frac{\text{Peso promedio por pollo}}{\text{conversión}}$$

$$\text{Eficiencia alimenticia} = \frac{2.362}{2.244} = 1.052$$

$$\text{Costo de 1 kg. de pollo producido} = \frac{\text{total de gastos}}{\text{total kg. vendidos}}$$

$$\text{Costo de 1 kg. de pollo producido} = \frac{\$ 67,346.585}{20,974} = \$ 3,210$$

**COSTOS DE LA EXPLOTACION CON 44,880 POLLOS**

- Costo del pollo de la incubadora ..... \$ 48'400,000.00  
 Precio unitario \$ 1,100 cada pollo  
 por 44,000 + 2 % = 44,880 pollos
  
- Costo del alimento ..... \$ 183'078,692.00  
 Precio por tonelada de iniciador \$ 944,280.00  
 Alimento consumido del 1er. día - 4a. semana de vida  
 (28 días) fue de 44,400 kg. con un costo de \$ 41'926,032.00  
 Precio por tonelada de terminador \$ 924,500.00  
 Alimento consumido de la 5a. sem. al término de la engorda -  
 (31 días) fue de 152,680 kgs. con un costo de:  
 \$ 141'152,660.00
  
- Costo de vacunas ..... \$ 2'926,660.00  
 Gumboro \$ 452,100.00  
 Viruela \$ 440,528.00  
 New Castle \$1'709,004.00  
 Bronquitis \$ 325,028.00
  
- Costo de vitaminas y otros ..... \$ 888,000.00  
 Carosen (vitaminas) \$ 800,000.00  
 Acuayodol (expectorante) \$ 88,000.00
  
- Costos por pago mano de obra ..... \$ 6'500,000.00  
 Pago a velador y 4 caseteros durante 10 semanas.
  
- Costos varios ( gas ) ..... \$ 3'228,000.00
  
- Costos totales ..... \$245'021,132.00



Venta

- Precio del pollo al mercado \$ 2,100.00 el kilo

- Precio de la pollinaza \$ 170.00<sub>3</sub>/ kilo

Conversión alimenticia =  $\frac{\text{Kgs. alimento}}{\text{Kgs. de carne}} =$

Conversión alimenticia =  $\frac{197,080 \text{ kgs.}}{88,393} = 2.229$

Eficiencia alimenticia =  $\frac{\text{Peso promedio por pollo}}{\text{Conversión}}$

Eficiencia alimenticia =  $\frac{2.291}{2.229} = 1.027$

Costo de 1 kg. de pollo =  $\frac{\text{total de gastos}}{\text{total kg. vendidos}}$   
 producido

Costo de 1 kg. de pollo = \$  $\frac{245,021.132}{88,393} =$  \$ 2,771.00  
 producido

## DISCUSION

Como se demuestra en el trabajo, la parvada de 11,000 - pollos presentó mayor mortalidad, ésto se debió a que se tuvo un problema de ascitis en el día 43 del período de engorda dejando como resultado 155 pollos muertos.

La conversión alimenticia fue más alta en esta parvada, el peso promedio por ave fue más alto en relación a la parvada de 44,000 pollos, pero por la alta mortalidad que presentó repercutió en el costo total de kilo de carne producido , ya que éste fue mayor a razón de \$ 3,210.00.

En el grupo de 44,000 aves aunque el pollo salió menos pesado se obtuvo mayor cantidad de carne con un consumo de alimento inferior, lo que permitió que el costo por kilo de carne producido fuera más bajo \$ 2,771.00.

Con este estudio se demostró que en parvadas mayores el costo de producción es más bajo. La eficiencia fue mejor en la engorda de 44,000 con relación a la de 11,000.

El costo por alimento fue mucho menor en la parvada con 44,000 aves, ésto se debió a que por la compra de mayor volúmen del mismo se obtuvo un descuento del 14 % repercutiendo en el precio final por costo de producción, tomando en cuenta que el alimento representa entre el 50 y el 70 % de estos costos.

## CONCLUSIONES

- 1.- El costo por kilogramo de carne producido fue menor en la parvada de 44,000 aves.
- 2.- El peso promedio final por ave fue más alto en la parvada con menos número de animales.
- 3.- En parvadas con mayor número de aves los costos de producción son más bajos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bachtould, G.E., Espinoza, A. Economía y Administración Avícola. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, México, 1981, p. 188.
- 2.- Baez, H.G.; Importancia de la Avicultura. Avirama. - Organo de Divulgación de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas, A.C. México, - 1979, p. 16.
- 3.- Ferguson, C.E., Gould, P.; Teoría microeconómica. Segunda Edición. Fondo de Cultura Económica, México, 1978, p. 214-215.
- 4.- Mc. Donald, M.W.; World's Poultry Science Journal. - Official Organ of the W.P.A. Association 34 (4): 1978, p. 209 - 219.
- 5.- Mc. Connell Campbell R.; Curso Básico de Economía. - Editorial Aguilar, 1975, p. 577 - 584.
- 6.- Peter, V.V. Chapra, A. Grom y Hlansy, O. Poultry - Abstracts. Commonwealth Agricultural Bureaux. Scotland. (34): 1981, p. 323.

- 7.- Rojas, R.E.; Influencia del peso corporal a las 20--  
semanas. Avirama, Organo de Divulgación de la Aso--  
ciación Nacional de Especialistas en Ciencia Avíco--  
la, A.C. México, 1979. 1(16):12.
  
- 8.- S.A.R.H., Cuaderno de información básica municipal,  
Centro de Apoyo al Desarrollo Rural 05, Lagos de Mo--  
reno, Jal., México, 1987, p. 50 - 53.
  
- 9.- Southworth, M.M., F. Joshston. Desarrollo Agrícola y  
crecimiento económico, Ed. Buenos Aires. 1980, p.  
257.
  
- 10.- Técnicos de Poultry World. Avicultura práctica, revi--  
sado por John Portsmouth. Ed. C.E.C.S.A., México, -  
1981, p. 9 - 159.