

24. 78

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**ANALISIS ECONOMICO DE UNA GRANJA PRO-
DUCTORA DE HUEVO FERTIL EN EL ESTADO
DE MORELOS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A**

EDUARDO GOMEZ LINARES

ASESOR: M.V.Z. ERNESTO BACHTOLD GOMEZ
MEXICO, D. F. 1979

8248



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

CAPITULO I

RESUMEN

CAPITULO II

INTRODUCCION

CAPITULO III

MATERIAL Y METODOS DE TRABAJO

CAPITULO IV

RESULTADOS

CAPITULO V

DISCUSION

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

RESUMEN

RESUMEN.

Este análisis se llevó a cabo en una granja situada en el Poblado de Xoxocotla, Morelos, la cual se dedica a la producción de huevo fértil, la producción se inicia con la cría de las pollas desde el primer día de edad hasta las 72 semanas en que son vendidas las aves como animales de desecho.

El huevo obtenido es utilizado en el mismo estado, para la obtención de pollitas de reemplazo.

Este estudio tuvo por objeto el establecer la rentabilidad de la empresa y el costo del huevo fértil, y así hacer ver al granjero en turno y otros de la importancia de los estudios económicos de este tipo.

El material utilizado en la empresa fué el siguiente:

660.541 toneladas de alimento, 16,800 aves (15,000 pollas y 1,800 pollos reproductores), el personal de la granja que fué, un encargado, tres caseteros, un velador, un volante y 5 hombres eventuales para los manejos de la parvada, los locales de la granja - tres galeras, una bodega, una oficina, una casa habitación del -- velador y unos baños de la granja. Se contrató a un médico Veterinario Zootecnista y a un despacho de contadores los que se encargaron de la función administrativa, los medicamentos, vacunas y desinfectantes necesarios en estas explotaciones, se introdujo la corriente eléctrica y el agua potable al terreno utilizado, se compró una unidad tipo Pick Up, el equipo requerido en las diferentes etapas del programa como lo son el de iniciación, el de --

el de crecimiento, el de postura y en general para el manejo de la granja, y el terreno en que se ubicó la explotación, el cual tiene una superficie de 22,000 metros cuadrados.

Los resultados obtenidos en el programa son los siguientes:

Alimentación: cada ave consumió durante:

Las primeras 3 semanas de vida, 0.954 Kgrs. de alimento.

De la 4a. a la 14a. semana, 3.630 Kgrs. de alimento

De la 15a. a la 22a. semana, 3.991 Kgrs. de alimento.

De la 22a. a la 72a. semana, 38.5 Kgrs. de alimento.

Los índices de mortalidad que se presentaron durante la producción fueron: en la primera etapa un 2%, en la segunda 3%, en la tercera 3% y en la cuarta o postura hubo 6% lo cual redujo la parvada de 16.800 aves a 15,803 aves las cuales se vendieron como animales de desecho.

Los resultados de producción-fueron:

Se obtuvo una producción promedio por ave de 240 huevos de los cuales el 84% fué incubable y el resto huevo infértil el que se vendió en promedio de \$ 17.00 Kgrs. el precio de venta del huevo fértil fué de \$ 2.60 los resultados de la producción total son 2,711,289 huevos fértiles y 526,071 huevos fértiles.

Las aves de desecho fueron vendidas al precio de \$ 25.00 y la cana de las galeras se vendió por una sola partida en - - - -
\$ 10,500.00

El total de egresos realizados por la empresa resultó con un total de \$ 5,551,282.00 y el total de ingresos obtenidos fué de \$ 7,878,386.75 lo que indica una utilidad de \$ 2,327,104.75 con lo que logramos establecer el costo del huevo fértil resultando

de \$ 1.74 y la participación de cada una de las aves que llegaron a la etapa final de producción que fueron 13,489 pollas las que aportaron cada una \$ 172.51

La conclusión a que se llegó con este estudio fué a la posibilidad de un aumento en la población de la granja hasta llegar a --- 20,000 aves sin aumentar los gastos fijos de la empresa reduciendo así el costo de producción del huevo fértil a \$ 1.70.

CAPITULO II

INTRODUCCION

INTRODUCCION

La avicultura en nuestro país a principios de este siglo creció a un ritmo muy lento, sin embargo a partir de la sexta década en adelante este crecimiento se vió acelerado debido principalmente a la campaña emprendida por el gobierno del Sr. Presidente de la República Don -- Adolfo Ruiz Cortínez, esta campaña se denominó recuperación avícola y fué en intento de cubrir la gran demanda producida en el mercado de los productos avícolas, debido al aumento demográfico en nuestro país y a las deficiencias de proteínas de origen animal en general de la población.

La avicultura se aprovechó para reducir estas deficiencias, ya que demostró grandes capacidades productivas por sus conversiones de alimento tanto en producto huevo como en carne.

El problema que afecta a esta rama de la ganadería, actualmente en mayor grado es el económico, por lo que se hacen necesarios estudios de este tipo.

Este trabajo tuvo como objetivos principales:

El de establecer la rentabilidad de la empresa en turno, estableciendo los costos de producción por la problemática actual que está sufriendo nuestro país debido principalmente a los precios tan elevados de los insumos utilizados en estas explotaciones.

CAPITULO III

MATERIAL Y METODOS DE TRABAJO

MATERIAL Y METODOS DE TRABAJO

El objetivo de esta tesis, es el estudio económico de una granja productora de huevo fértil, durante un periodo de producción, el cual -- consta de:

Cuatro semanas de preparación de la granja para recibir a la parvada y de setenta y dos semanas correspondientes al ciclo productivo.

El ciclo productivo para su estudio se dividió en las siguientes etapas:

Iniciación, crecimiento, desarrollo y postura.

El análisis se llevó a cabo considerando los gastos efectuados para el funcionamiento de la granja y su operación y así poder establecer con claridad su rentabilidad.

MATERIAL.

A.- ALIMENTO

B.- AVES

C.- LOCALES

D.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS

E.- EQUIPO

F.- TERRENO

A.- ALIMENTO

El alimento utilizado en la explotación es de marca comercial, diferente para cada etapa.

B.- AVES.

Se eligieron las aves de la raza híbrida semiligeras Shaver, debido -- principalmente a los resultados conocidos con anterioridad respecto a estas aves, a las condiciones climáticas del lugar las cuales son calu rosas, además de ser producidas en la entidad.

C.- LOCALES

Para poder llevar a cabo la explotación se construyeron las siguientes unidades:

Tres gallineros

Una bodega

Una oficina

Una casa habitación

Unos baños

Un vado sanitario

Los tres gallineros fueron construidos tomando en cuenta el tipo de -- aves elegidas que fueron las Shaver semiligeras las que tienen una necesidad de espacio de un metro cuadrado por cada 6 aves.

Tomando en cuenta el número inicial de la parvada y de sus necesidades se requirió de 2,800 metros cuadrados de gallineros.

Este espacio se proporcionó con tres gallineros de 935 metros cuadrados cada uno, los cuales fueron de las siguientes características:

Piso de cemento, techo de lámina tipo "Zintro" sostenida con bases estructurales, guarnición de 50 cm. de altura continuada con tela de gallinero de media pulgada, cortinas de lona para proteger a las aves de las inclemencias del tiempo, instalaciones de corriente eléctrica, agua y gas; como accesorios se instaló un tinaco de 1500 litros para el cual se construyó una base estructural de 2.5 metros de altura para dar presión al agua en los bebederos.

La bodega construida para el almacenamiento necesario de la granja es de 50 metros cuadrados.

La oficina para el control interno de la granja tiene una superficie de 18 metros cuadrados.

Se construyó una casa habitación para el velador la que tiene una superficie de 30 metros cuadrados.

Se instalaron unos baños para el servicio de la granja los que tienen una superficie de 20 metros cuadrados.

En la entrada de la granja se construyó un vado sanitario.

D.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS.

Las aves fueron recibidas en la granja de un día de edad ya vacunadas contra la enfermedad del Marek y contra la enfermedad de Gumboro.

El calendario que se implantó en la granja es el siguiente:

EDAD	VACUNA
3 días	Bronquitis Infecciosa
8 días	Newcastle
4 semanas	Newcastle
6 semanas	Viruela Aviar
15 Semanas	Viruela Aviar
18 Semanas	Newcastle
30 Semanas	Newcastle Laringotraqueitis
42 semanas	Newcastle
54 Semanas	Newcastle Laringotraqueitis
66 Semanas	Newcastle

MEDICAMENTOS.

Se utilizaron dos tipos de fármacos, los preventivos y los curativos. Los preventivos se utilizaron para evitar las diferentes enfermedades que se podían presentar así como también las deficiencias que podrían incidir en la parvada tales como: deficiencias electrolíticas, vitamínicas y de las enfermedades como coccidiosis, parasitosis, enfermedad crónica respiratoria.

Los fármacos curativos para el tratamiento de enfermedades que se presentaron en la parvada, así como también los desinfectantes utilizados en el vado sanitario y en los locales y equipo de la granja, se prefirió utilizar en su mayoría preparados de sales puras de estos.

E.- EQUIPO.

De iniciación.

EQUIPO	UNIDADES
1 Criadora por cada 500 aves	34
1 Rodete por cada criadora	34
1 comedero lineal de 90 cm. por cada 100 aves	168
1 bebedero de 4 litros por cada 100 aves	168
1 termómetro por cada criadora	34

De crecimiento.

EQUIPO	UNIDADES
1 Comedero automático por cada 40 aves	420
1 Bebedero automático lineal de 2.44 metros por cada 100 aves	168

De Postura.

EQUIPO	UNIDADES
1 nido por cada 5 aves	2697

General.

Carretillas	4
Báscula	1
Jeringas automáticas	2
Despicator	2
Overoles	4
Botas	8
Toallas	5
Cubetas	8
Papelería	1

F.- TERRENO

Se utilizó un terreno ubicado en el poblado de Xoxocotla perteneciente al Municipio de Puente de Ixtla, Morelos.

Se encuentra ubicado a Kilómetro y medio de la carretera local Alpuyeca-Zacatepec y tiene una superficie total de 22,000 metros cuadrados, es de forma rectangular, completamente plano el cual se encuentra circulado por una guarnición de 50 cm. de altura y que se continúa con malla "Ciclon" sostenida con postes estructurales.

SISTEMA DE MANEJO DE LA PARVADA

Para poder dar inicio al programa fué necesario la preparación de los locales para recibir a la parvada, para lo cual se llevó a cabo la -- desinfección de los locales, la colocación de la cama o paja en el pi -- so de las galeras, el equipo de la primera etapa, el almacenaje de el alimento que se requierfa para la primera etapa así como también los - fármacos y desinfectantes requeridos en los primeros días de la pro-- ducción, como también la preparación del personal.

Las aves fueron recibidas en la granja de un día de edad y se aloja-- ron en las casetas de las cuales no fueron removidas sino hasta ser - vendidas como aves de desecho ya que las construcciones cumplían con las necesidades de espacio en la fase adulta de las aves.

La población de machos utilizada del 12% reportó buenos índices de -- fertilidad.

Los machos se criaron separadamente de las hembras y hasta la semana - número 20 se incorporaron a la parvada.

METODOS DE TRABAJO

Estudio de los costos de producción.

Para poder llevar a cabo el estudio se hizo necesario llevar los registros de egresos e ingresos de la granja.

Este manejo de los registros no era llevado a cabo por el propietario de la granja, puesto que eran considerados innecesarios y debido a esto en la granja existían fugas de diferente tipo.

Se llevaron a cabo las siguientes medidas:

Registrar los consumos de alimento, de mortalidad, el calendario de vacunación y programas de sanidad, de producción, así como el ingreso por ventas y su concepto.

Para el registro de los egresos de la granja, fueron considerados -- los siguientes insumos.

- A.- ALIMENTO
- B.- AVES
- C.- INTERES
- D.- MANO DE OBRA
- E.- LOCALES
- F.- ADMINISTRACION Y ASESORIA TECNICA
- G.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS
- H.- OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VEHICULO
- I.- EQUIPO
- J.- GASTOS INDIRECTOS
- K.- IMPUESTOS Y CUOTAS
- L.- TERRENO

A.- ALIMENTO.

Se registraron los consumos diarios de alimento para obtener los promedios por etapa y por ave para poder calcular el costo por cada etapa.

B.- AVES.

Se consideró el precio inicial de las aves, menos el precio de venta como aves de desecho.

C.- INTERES.

Se calculó en base al 12% anual que era el interés bancario cuando se inició la explotación.

D.- MANO DE OBRA.

Se contrataron dos tipos de empleados:

El personal que trabajó con contrato como el encargado de la granja,-- el cual tenía bajo su responsabilidad el manejo de tres caseteros, los cuales atenderían individualmente cada una de las casetas, como también un velador el que vigilaba por las noches; así como también un volante que permitía descansar un día a la semana al encargado y al velador.

Y el personal eventual contratado para llevar a cabo las vacunaciones, despiques y manejos de la parvada, el cual efectuó diez movimientos durante el ciclo por lo que se contrató a 5 trabajadores en cada ocasión.

E.- LOCALES

Se tomó en cuenta el costo de las construcciones y se depreciaron a 15 años.

F.- ADMINISTRACION Y ASESORIA TECNICA

Se contrataron los servicios de un despacho de contabilidad y los - de un Médico Veterinario Zootecnista.

G.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS.

- 1.- Vacunas. Se tomó en cuenta el número de dosis y sus costos.
- 2.- Medicamentos y desinfectantes. Se calculó el costo por ave -- promedio de las que se utilizaron en la granja.

H.- OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VEHICULO.

Dentro de este renglón se consideraron los siguientes gastos.

La acometida de la corriente eléctrica y del agua potable, así como la compra de una unidad tipo " Pick Up ", cuyo valor se amortizó en 5 años.

El mantenimiento y reparación de la unidad.

I.- EQUIPO.

Se consideró el costo de compra de éste y se amortizó en 10 años.

J.- GASTOS INDIRECTOS.

En este renglón se consideraron los gastos efectuados por la corriente eléctrica, el agua, el gas y el empaque utilizado para el huevo.

K.- IMPUESTOS Y CUOTA.

Se consideró un solo pago anual por los impuestos, así como también - un solo pago de las cuotas a las asociaciones avícolas.

L.- TERRENO.

El terreno por ser propiedad del dueño de la explotación, se le fijó una renta mensual para lo cual se tomaron en cuenta las condiciones - de éste, su localización y servicios con que cuenta.

CAPITULO IV

RESULTADOS

RESULTADOS

EGRESOS.

A.- ALIMENTO.

Para poder establecer el costo de la alimentación, se llevaron a cabo los registros de consumo por ave y por etapa, considerando que de el total de las aves muertas, el 50% de ellas consumían alimento durante la etapa en que morían.

Etapa 1 de la primera a la tercera semana de vida.

Como la población inicial de parvada era de 17,136 aves y se estableció un consumo por ave de .954 Kgrs. lo que representó un consumo total de 16,347 toneladas de alimento a un precio de \$ 5,500.00 toneladas, arrojó un costo de \$ 89,908.50

Etapa 2 de la cuarta a la 14a. semana de vida.

A esta etapa llegaron 16,794 aves y debido al 3% de mortalidad que se presentó en esta etapa fueron alimentadas 16,541 con un promedio de consumo de 3,630 Kgrs. cada una por lo que el total de alimento durante esta etapa es de 60,043 toneladas a un precio de \$ 4,850.00 arroja un costo de \$ 291,208.55

Etapa 3 de la 15a. a la 22a. semana de vida.

Durante este período una mortalidad del 3% y el número de aves alimentadas durante esta etapa es de 16,046, las cuales consumieron un promedio de 4.040 Kgrs. estableciendo un consumo total de 64.825 toneladas de alimento a un costo de \$ 4.500.00 dándonos un costo total de \$ 291,712.50

Etapa 4 de la 23a. a la 72a. semana de vida.

Durante esta etapa de producción, las aves presentaron un 6% de mortalidad lo cual redujo el número de aves a alimentar a 13,489 pollas sin contar a los machos, debido a que en la ración diaria por polla está incluida la comida de los machos, durante estas 50 semanas de producción se les dió a las aves en promedio diario de alimento 110 gramos - por lo cual cada ave consumió 38.5 Kgrs. resultando un consumo total - en esta etapa de 519.326 toneladas de alimento a un costo de \$ 4.000 - toneladas por lo que arrojó un costo de \$ 2,077,304.00

COSTO TOTAL DE ALIMENTACION

ETAPA	POBLACION	C.AVE	TOTAL	\$	TON.	TOTAL
1	17,136	0.954	16,136	\$	5.500	\$ 89,908.50
2	16,541	3.630	60.043		4.850	291,208.55
3	16,046	4.040	68.825		4.500	291,712.50
4	13,489	38.500	519.326		4.000	2,077,304.00
T O T A L \$						2,750,133.55

El costo total de la alimentación es de \$ 2,750.133.55

Porcentaje del costo de la alimentación en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 2,750,133.00 : X

49.540 %

B.- AVES

Se compraron 15,000 pollas reproductoras más el 12% de machos o sea, 1,800 pollos reproductores lo que resulta un total de 16,800 aves.

El precio por ave es de \$ 61.00 por lo que el gasto por este concepto es de \$ 1,024,800.00

El total de aves pagadas es de 16,800 pero debido al 2% extra que dan las compañías por la mortalidad de las primeras etapas, la parvada -- inició con 17,136 aves.

Porcentaje del costo de las aves en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 1,024,800.00 : X 14.460 %

C.- INTERES.

El interés sobre el capital invertido se calculó en base al monto --- gastado, tomando en cuenta las inversiones realizadas al iniciar la - explotación, así como también de algunos gastos efectuados semanalmente hasta la semana No. 26 en que la granja obtuvo ingresos por concepto de huevo fértil e infértil vendido.

Las cifras se mencionan en la siguiente página.

RELACION DE INVERSIONES REALIZADAS AL INICIAR LA EXPLOTACION Y QUE CAUSARON INTERES POR 76 SEMANAS.

A.- Terreno	13 300.00
B.- Locales	2 490 550.00
C.- Equipo	472 813.00
C.1 Material adicional	3 620.00
D.- Aves	1 024 800.00
E.- Obras complementarias y vehiculo	146 200.00
	<hr/>
	4 151 283.00

Gasto efectuado por este concepto durante:

1 año	\$	498 153.96
1 día		1 364.80
1 semana		9 553.63
76 Semanas		726 075.88

GASTOS SEMANALES HASTA LA SEMANA NUMERO 26

A.- Alimento	893 013.87	
B.- Vacuna y Medicamentos	43 872.82	
C.- Mano de obra	117 250.00	
D.- Administración y asesoría técnica	37 500.00	
E.- Gastos indirectos	24 384.00	
F.- Impuestos y cuotas	9 276.00	
G.- Fondo permanente	100 000.00	
	<hr/>	
	\$	1 225 297.17

Gasto efectuado por este concepto durante:

1 año	147 035.64
1 día	402.83
1 semana	2 819.86
26 semanas	73 316.39

Gasto efectuado por:

Inversión inicial.	\$ 726 075.88
Gastos semanales.	73 316.39
	<hr/>
	\$ 799 392.27

El interés se calculó en base al 12% anual resultando un total de: \$ 799 392.27

Porcentaje del costo del interés en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 799,392.27 : X 14.40 %

D.- MANO DE OBRA

Los costos de la mano de obra a contrato fueron de:

TRABAJADOR	CANT.	SUELDO SEM.	76 SEM.	T O T A L
Encargado	1	\$ 700.00	\$ 53,200.00	\$ 53,200.00
Casetero	3	700.00	159,600.00	159,600.00
Velador	1	700.00	53,200.00	53,200.00
Volante	1	200.00	15,200.00	15,200.00
				<u>\$ 281,200.00</u>

Se consideraron 76 semanas por adicionar las cuatro semanas en que se encontró vacfa la granja, preparandose para recibir a la parvada.
Los costos de la mano de obra eventual fueron:

Se requirió de diez movimientos los cuales fueron efectuados por 5 hombres, dándonos un costo de: \$ 13,500.00

Suma de egresos por mano de obra

A contrato	\$ 281,200.00
Eventual	13,500.00
	<u>\$ 294,700.00</u>

El total por mano de obra fué de: \$ 294,700.00

Porcentaje del costo de la mano de obra en relación al costo total:

\$ 5,551,282.00 : 100
\$ 294,200.00 : X

5.308 %

E.- LOCALES

Costo de las diferentes unidades construidas.

Los gallineros tuvieron un costo por metro cuadrado de \$ 850.00, por lo que los 2,805 metros tuvieron un costo de \$ 2,384,250.00

La bodega tuvo un costo de \$ 800.00 metros, por lo que los 50 metros tuvieron un costo de \$ 40,000.00

La oficina tuvo un costo por metro de \$ 850.00, por lo que el costo de ella fué de \$ 15,300.00

La casa habitación fué construída a un costo de \$ 1000.00 el metro-lo que dió un costo de \$ 30,000.00

Los baños tuvieron un costo de \$ 850.00 metros, por lo que 20 metros tuvieron un costo de \$ 17,000.00

El vado sanitario tuvo un costo de \$ 4,000.00

La suma total de las inversiones por construcciones fué de \$ 2,490,550.00

La amortización se hizo a 15 años, por lo que se tuvo un gasto por--este concepto durante 76 semanas de \$ 262,891.22

Porcentaje de la amortización de las construcciones en relación al--costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 262,891.22 : X

4.735 %

F.- ADMINISTRACION Y ASESORIA TECNICA.

CONCEPTO	COSTO SEMANAL	76 SEMANAS
Administración	\$ 250.00	\$ 19,000.00
Asesoría Técnica	\$ 1000.00	\$ 76,000.00
		<hr/>
		\$ 95,000.00

El gasto total por este concepto fué de \$ 95,000.00

Porcentaje del costo de la Administración y de la Asesoría técnica -
en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 95,000.00 : X 1.712 %

G.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS

VACUNAS	DOSIS	\$ DOSIS	T O T A L
Marek	17,136	\$ 0.00	\$ 0.00
Gumboro	17,136	0.00	0.00
Bronquitis Inf.	17,136	0.10	1,713.00
Newcastle	17,136	0.08	1,370.00
Newcastle *	16,541	0.16	2,646.56
Viruela Aviar	16,541	0.20	2,654.10
Viruela Aviar	16,046	0.10	1,604.60
Newcastle	16,046	0.08	1,283.68
Newcastle	15,083	0.08	1,206.64
Laringotraqueitis	15,083	0.08	2,714.94
Newcastle	14,781	0.081	1,206.64
Newcastle	14,485	0.083	1,206.64
Laringotraqueitis	14,485	0.087	2,714.94
Newcastle	14,195	0.085	1,206.64
			\$ 21,529.28

* Esta vacunación se realizó a doble dosis.

Medicamentos

El costo por fármacos, aditivos y desinfectantes tuvo un costo promedio por ave de \$ 4.00 por lo que el costo por este concepto es de ---
 \$ 67,200.00

Vacunas.	\$ 21,529.26
Medicamentos	\$ 67,200.00
	<hr/>
TOTAL	\$ 88,729.26

Porcentaje del costo de las vacunas y medicamentos en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 88,729.26 : X

1.578 %

H.- OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VEHICULO

1.- Introducción de la corriente eléctrica	\$ 18,000.00
2.- Introducción del agua potable	\$ 12,000.00
	<hr/>
	\$ 30,000.00

3.- El vehículo tuvo un costo de \$ 90,000.00 el cual se amortizó en 5 años, lo que representa un costo por 26 semanas de \$ 28,500.00

Mantenimiento y reparaciones	\$ 5,200.00
Combustible y lubricantes	\$ 21,000.00
Lo que arroja un gasto total por este concepto de	\$ 84,700.00

Porcentaje del costo de las obras complementarias y del vehículo en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 84,700.00 : X

1.526 %

I.- EQUIPO.

1.- De iniciación.

EQUIPO	PIEZAS	COSTO	TOTAL
Criadoras	34	\$ 1,500.00	\$ 51,000.00
comederos	168	50.00	8,400.00
Bebedores	168	33.00	5,544.00
Termómetros	34	65.00	2,210.00
			<hr/>
			\$ 67,154.00

2.- De crecimiento.

Comederos automáticos	420	86.00	\$ 36,120.00
Bebedores automáticos	168	520.00	87,360.00
			<hr/>
			\$ 123,480.00

3.- De postura.

Se utilizaron 269 unidades con 10 nidos cada una, para proporcionar el requerimiento de 2,690 nidos.

Nidos	269	1,000.00	\$ 269,000.00
-------	-----	----------	---------------

4.- General.

Carretillas	4	564.00	\$ 2,256.00
Báscula	1	3,073.00	3,073.00
Jeringas automá ticas.	2	1,000.00	\$ 2,000.00
Despícadore	2	500.00	1,000.00
Overoles	4	250.00	1,000.00

EQUIPO	PIEZAS	COSTO	TOTAL
Botas	8	\$ 110.00	\$ 880.00
Toallas	5	50.00	250.00
Cubetas	8	40.00	320.00
Papelería	1		2,400.00
			<u>\$ 13,179.00</u>

Costo total del equipo.

De iniciación	67,154.00
Crecimiento	123,480.00
Postura	269,000.00
General	13,179.00
	<u>\$ 472,813.00</u>

La amortización del equipo se calculó a 10 años

Gasto efectuado por este concepto durante:

4 semanas de preparación de la granja	\$ 3,626.84
72 semanas, duración del ciclo	65,283.12

A este concepto agregamos los siguientes costos del material adicional requerido en la granja.

Rodetes	34	\$ 33.00	\$ 1,020.00
Paja	3	650.00	1,950.00
Paja ponederos	1	650.00	650.00
			<u>\$ 3,620.00</u>

Gasto total efectuado por este concepto:

Equipo	\$ 68,909.96
Material adicional	\$ 3,620.00
	<u>\$ 72,529.96</u>

Porcentaje del costo del equipo en relación al costo total

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 72,529.96 : X

1.307. %

J.- GASTOS INDIRECTOS

1.- Durante la crianza.

Por concepto de corriente eléctrica, agua y gas en esta etapa se tuvo un costo promedio por ave de \$ 1.00 por lo que el costo de esta etapa fué de \$ 16,800.00

2.- Durante la producción.

Para el empaque del huevo se utilizaron cajas especiales y conos separadores para el perfecto envasado del huevo, las cantidades requeridas diariamente fueron de 40 cajas y 580 conos separadores, como era necesario contar con el número suficiente de empaque para 2 semanas - fué requerida la compra de 560 cajas y 7470 conos separadores que corresponden a 56 paquetes de 140 conos cada uno.

560 Cajas a \$ 10.00 cada una	\$	5,600.00
56 paquetes de conos separadores	\$	3,696.00

El gasto correspondiente a los consumos de corriente eléctrica, agua-etc. Durante esta etapa se tuvo un costo promedio por ave de \$ 1.10- lo que arroja un costo de	\$	15,510.00
Empaque	\$	9,296.00
	\$	<u>24,806.00</u>

Gastos efectuados durante:

La crianza	\$	16,800.00
La producción	\$	24,806.00
	\$	<u>41,606.00</u>

Gasto total efectuado por este concepto \$ 41,606.00

Porcentaje del costo de los gastos indirectos en relación al costo- total.

\$ 5,551,282.00 : 100

\$ 41,606.00 : X

0.750 %

K.- IMPUESTOS Y CUOTAS

Por concepto de impuestos el gasto fué de	\$ 18,500.00
Por concepto del pago de cuotas a las asociaciones avícolas fué de .	\$ 5,000.00
	<hr/>
Por lo que el gasto por este concepto fué de	\$ 23,500.00

Porcentaje del costo del impuesto y cuotas en relación al costo total.-

\$ 5,551,282.00	: 100	
\$ 23,500.00	: X	0.424 %

L.- TERRENO

Se pago una renta mensual de \$ 700.00

Gasto efectuado durante:

4 semanas de preparación de la granja	\$ 700.00
72 semanas, duración del ciclo	\$ 12,600.00
El total por este concepto fué de	\$ 13,300.00

Porcentaje del costo del terreno en relación al costo total.

\$ 5,551,282.00	: 100	
\$ 13,300.00	: X	0.24 %

SUMA DE INVERSIONES.

<u>CONCEPTO</u>	<u>T O T A L</u>	<u>PORCENTAJE</u>
A.- ALIMENTO	\$ 2,750,133.55	49.540 %
B.- AVES	1,024,800.00	18.460 %
C.- INTERES	799,392.27	14.400 %
D.- MANO DE OBRA	294,700.00	5.308 %
E.- LOCALES	262,891.22	4.735 %
F.- ADMINISTRACION Y ASESORIA TECNICA	95,000.00	1.712 %
G.- VACUNAS Y MEDICAMENTOS	88,729.00	1.598 %
H.- OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VEHICULO	84,700.00	1.526 %
I.- EQUIPO	72,529.96	1.307 %
J.- GASTOS INDIRECTOS	41,606.00	0.750 %
K.- IMPUESTOS Y CUOTAS	23,500.00	0.424 %
L.- TERRENO	13,300.00	0.240 %
	<hr/>	<hr/>
	5,551,282.00	100.000 %

PRODUCCION E INGRESOS DE LA GRANJA

De las 15,803 aves que llegaron a la etapa de producción de las cuales 13,489 eran pollas y el resto machos, en este período se tuvo una mortalidad del 6% lo que redujo la parvada a 14,855 aves que fué el número de animales de desecho que se vendieron.

El porcentaje de incubabilidad obtenido fué el de 84% por lo que de -- 240 huevos promedio por ciclo que se obtuvo en la parvada solo 201 huevos fueron incubables y el resto de los huevos infértiles, por lo que obtuvimos la siguiente producción:

1.- Huevos fértiles	2,711,289	\$ 2.60	\$ 7,049,351.40
Huevos infértiles	526,071	17.00	447,160.35
Animales de desecho	14,855	25.00	371,375.00
Cama de las galeras	3	3,500.00	10,500.00
			<hr/>
			7,878,386.75

DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS

Ingresos	\$ 7,878.386.75
Egresos	5,551.282.00
	<hr/>
	\$ 2,327,104.75

Esta diferencia de \$ 2,327,104.75 es la utilidad obtenida por la empresa durante un ciclo productivo, por lo que cada ave de las que llegaron a la producción, representó una utilidad para la granja de \$ 172.51
Por lo que la empresa obtuvo una utilidad semanal de \$ 30,619.78

CAPITULO V

DISCUSION

DISCUSION

En el presente estudio se logró establecer que cada ave de la explotación que llegaba a la etapa de producción, aportaba para la granja una utilidad de \$ 172.51 por ciclo.

El objeto principal de este estudio fué el de establecer el costo de producción del huevo fértil el cual resultó de \$ 1.74 lo que representó para la empresa una utilidad por-huevo fértil producido de \$ 0.86.

Con esta determinación del costo de producción del huevo fértil, es posible orientar al granjero en turno y a otros con respecto a la rentabilidad de este tipo de empresas y de hacer notar la necesidad de llevar a cabo estudios económicos de este tipo, así como también las prácticas administrativas, manejos zootécnicos y de sanidad en las explotaciones avícolas.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Se consideró que la granja soportaría un aumento de su población sin alterar los egresos fijos, tales como la renta del terreno, depreciación por las construcciones la depreciación correspondiente al vehículo, la mano - de obra considerando que cuenta con la experiencia necesaria para manejar un mayor número de aves en el mismo tiempo en que desarrollo sus labores en el ciclo anterior, así como también el renglón de la administración y de la Asesoría Técnica.

El aumento referente a la producción del huevo fértil e infértil en el mercado estatal, no presenta inconvenientes puestos que este producto es introducido al estado de otras entidades de la República.

A continuación se realizó un análisis de los gastos fijos y variables de la empresa para calcular el aumento de la población de la explotación.

GASTOS FIJOS.

1.- Terreno	\$ 13,300.00
2.- Obras complementarias y Vehículo	84,700.00
3.- Mano de obra	294,700.00
4.- Administración y Asesoría Técnica	<u>95,000.00</u>
	\$ 487,700.00

Gastos variables.

1.- Locales	\$ 262,891.24
2.- Equipo	72,529.96
3.- Aves	1,024,800.00
4.- Alimento	2,750,133.55
5.- Vacunas y Medicamentos	88,729.26
6.- Gastos Indirectos	41,606.00
7.- Impuestos y Cuotas	23,500.00
8.- Intereses	<u>799,392.27</u>
	\$ 5,063,582.28

Con esta separación de los gastos en fijos y variables, podemos calcular el aumento de la población en la parvada de la siguiente manera:

El costo por ave referente a los gastos fijos es de
\$ 32,51 y el costo referente a los variables fué de
\$ 337,57 por lo que el costo total por ave fué de
\$ 370.08.

Con el resultado anterior del costo por ave de \$ 370.40, podemos calcular el egreso total estimado para una población de 20,000 -- aves lo cual sería de \$ 7,501,400.00, así mismo con los resultados obtenidos con el ciclo anterior referente a la producción se puede calcular la futura producción que será de:

Si de las 15,000 pollas iniciales llegaron a la etapa de producción 13,489 aves se estima que de 20,000 pollas lleguen a producción 17,984 las cuales con el promedio anterior de fertilidad del 84% nos reportaría una producción de 3,625,574 huevos fértiles y de 690,585 huevos infértiles por lo que se lograrían los siguientes ingresos:

1.- Huevo fértil	3,625.574	\$ 2.60	\$ 9,426,492.40
2.- Huevo infértil	41,435 Kgrs.	17.00	704,395.00
3.- Animal de desecho	19,806	25.00	495,150.00
4.- Cama de galeras	4	3500.00	14,000.00

Por lo cual la granja obtendrá un total de \$ 10,640,037.00

Diferencia estimada entre egresos e ingresos

Ingresos estimados.	\$ 10,640,037.00
Egresos estimados	7,401,600.00
Diferencia:	\$ 3,238,437.00

Con los resultados anteriores se logra establecer un costo de producción del huevo fértil de \$ 1.70 menor al obtenido en el presente ciclo el cual fué de \$ 1.74, lo que representa un ahorro de \$ 0.04 por huevo.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR V.A.
Administración Agropecuaria
Apuntes
México, 1977

BARRERA I.D.
Lexicón
1a. edición
Colegio de Post-Graduados
Universidad Agraria Chapingo
México, 1974

CURTIS W.S.
Administración Financiera Básica
Editorial Técnica
1a. Edición
México, 1970

DEL RIO G.C.
Textos Universitarios, U.N.A.M.
Costos 1
7a. edición
México, 1970

DEL RIO G.D.
Introducción al Estudio de la Contabilidad
y Control de los Gastos.
Textos Universitarios U.N.A.M.
5a. edición
México, 1978.

PAZOS LUIS
Actividad y Ciencia Económica
Editorial Diana 1977.