

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



Estudio Económico Comparativo de los Precios de Venta
en la Producción y Distribución de Pollo

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

Luis Vicente Macías Casillas

GUADALAJARA, JALISCO. 1976

A MIS PADRES:

RUBEN Y MARGARITA.

A MI UNIVERSIDAD.

A MI ESCUELA

A MIS MAESTROS.

EN FORMA MUY ESPECIAL A:

ING. J. JOSE HERNANDEZ FLORES

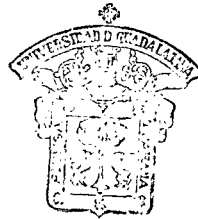
ING. ROBERTO DELGADILLO LOPEZ

ING. HUMBERTO HERNANDEZ L.

MVZ. FELIX BERUMEN FLORES.

INDICE

	Págs.
I. INTRODUCCION,	1
II. OBJETIVO.	2
III. ANTECEDENTES.	3
IV. DINAMICA DE LA ACTIVIDAD AVICOLA.	5
1. Producción.	5
V. ORGANIZACION Y PROCESO DE DISTRIBUCION.	9
1. Organización Avícola.	9
2. Proceso de Distribución.	9
VI. PRECIOS DE VENTA.	12
1. Zona norte.	13
2. Zona centro.	13
3. Zona sur.	16
VII. ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION DEL AVICULTOR	17
1. Selección y análisis de una granja tipo.	17
2. Inversión total de una granja tipo.	18
3. Costo total de producción.	19
3.1. Criterio para determinar el costo de producción,	19
3.2. Costo de producción en ciclo productivo de nueve.	20
semanas	
3.3. Costo anual de producción.	20
4. Ingresos por venta, utilidades y rentabilidad.	21
VIII. ANALISIS DE LOS COSTOS DE OPERACION EN LA DISTRIBUCION	
DEL POLLO.	22



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

IX. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS MARGENES DE UTILIDAD DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN EL CANAL DE DISTRIBUCION,	25
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	28
XI. ANEXOS.	33
XII. BIBLIOGRAFIA.	42

ANEXOS.

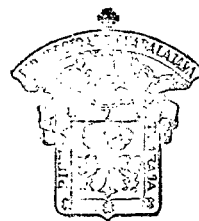
	Pág.
No. 1. <i>Detalle de la Inversión de una granja avícola para pollos de engorda.</i>	28
No. 2. <i>Detalle del costo de producción para engordar 10,000 pollos (9 semanas).</i>	30
No. 2-A. <i>Detalle del costo anual de producción.</i>	32
No. 3. <i>Detalle de Ingresos y rentabilidad en 9 semanas.</i>	34
No. 3-A. <i>Detalle de Ingresos y rentabilidad anual.</i>	35

I. INTRODUCCION

La actividad avícola del Estado es quizá uno de los sectores más dinámicos del aparato productivo de la entidad, pues su crecimiento anual en lo que se refiere a la engorda de pollo ha sido del orden de 35% durante los últimos 5 años. Es de interés especial seguir manteniendo un ritmo de crecimiento semejante en esta actividad en medio de un marco de estabilidad económica y social que propicie el mejor desarrollo posible.

La elaboración del presente trabajo obedece a la necesidad de restablecer la estabilización de los precios del pollo que en los momentos actuales sufren alteraciones por efecto de las presiones inflacionarias.

No se trata de ninguna manera de un trabajo que señale los mecanismos para atenuar el proceso inflacionario, sino sólo responde a la necesidad - que tienen productores y distribuidores de pollo de que se analice cuantitativamente si es posible seguir operando en las actuales condiciones del mercado.



II. OBJETIVO

ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

Se pretende con los resultados del presente estudio, aportar datos - que sirvan para uniformar criterios en la resolución del problema en el Estado, asimismo que sirva de guía para efectuar este tipo de estudios en - los lugares que se presente el mismo problema que en el Estado de Sinaloa.

III. ANTECEDENTES

La actividad avícola en Sinaloa hasta antes de 1971, se desenvolvía dentro de un marco político y económico que ofrecía pocas perspectivas de desarrollo, en virtud de la existencia de factores que frenaban en gran medida la consolidación e integración de la actividad avícola de esta época.

Es a partir del año de 1971 cuando la avicultura de Sinaloa ha logrado un desarrollo creciente, originado principalmente por la creación de un ambiente de mayor estabilidad económica para esta actividad, que el gobierno del Estado de Sinaloa supo imprimir a través de la aplicación de una nueva política fiscal que favoreció en buena medida el auge económico de la avicultura. Esta medida de política fiscal consistió en estimular la producción avícola en función del otorgamiento de un subsidio a la actividad avícola del estado, con la finalidad de proteger al productor estatal en la explotación y comercialización de sus productos.

De esta manera, y a partir del año de 1971 el Gobierno del Estado conjuntamente con los productores avícolas de Sinaloa llegaron al acuerdo de que tanto la producción de huevo para plato como la de pollo de engorda se regirá bajo convenio. Dicho acuerdo fue firmado el 12 de mayo del mismo año y en él quedaron establecidas las condiciones en que operará la explotación del huevo para plato y pollo de engorda. Dentro de este convenio los principales señalamientos que se establecen son los siguientes:

10. El Gobierno del Estado otorga a la Unión de Avicultores los siguientes subsidios:

- a). \$ 47.05 por cada caja de 360 huevos.
- b). \$ 4.65 por cada ave viva.
- c). \$ 4.65 por cada ave en canal.

Los subsidios antes mencionados se generarán con base en la producción avícola de Sinaloa, así como productos avícolas que adquiera la unión en otras entidades de la república para satisfacer las demandas insatisfechas en el mercado estatal.

20. Del monto del impuesto sobre primera venta de productos avícolas que se cubran, el Gobierno del Estado entregará a la Unión de Avicultores para el fomento de dicha actividad las siguientes cantidades monetarias:

- a). \$ 0.70 por cada caja de 360 huevos.
- b). \$ 0.10 por cada ave viva.
- c). \$ 0.10 por cada ave en canal.

IV. DINAMICA DE LA ACTIVIDAD AVICOLA

La avicultura en el estado de Sinaloa se desarrolla bajo un marco geográfico perfectamente definido constituido por 3 zonas: zona norte, zona centro y zona sur.

Atendiendo a la estructura política administrativa del estado, la zona norte comprende los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Sinaloa de Leyva y parte de Guasave; la zona centro abarca los municipios de Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Badiraguato, Culiacán y Guasave; la zona sur comprende los municipios de Cosald, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa.

La división geográfica del estado en 3 zonas delimitada entre sí. Para el desarrollo de la avicultura no sólo atiende a su estructura geográfica sino también a la explotación y mercadeo de los productos avícolas. Lo que permite a los avicultores disponer de áreas de mercadeo ampliamente definidas.

1. PRODUCCION.

Este análisis de la explotación y comercialización de pollo de engorda

comprende un período de 5 años (1970 - 1975)

La producción de pollo de engorda durante el año de 1970 fue del orden de 797 181 aves sacrificadas en el estado, participando la zona centro con el 56.8%, la zona sur con 23.9% y el restante 19.3% correspondió a la zona norte. Para el año de 1971 el volumen de producción de pollo obtenido en el estado observó un incremento del orden del 33.5% respecto al año anterior, - es decir, que en términos absolutos la producción aumentó en 266.734 aves - sacrificadas, al alcanzar la cifra de 1'063,915. Durante este año la participación de la zona centro disminuyó con respecto al año anterior al contribuir en 1971 con un 43.7%, la zona sur y norte por su parte aportaron el - 33.5% y 22.8% respectivamente.

Hasta el año de 1971 el consumo de pollo se satisfacía con producción estatal y con importaciones que se realizaban de otras entidades federativas, realizándose compras con un valor de 30 millones de pesos anuales. El estado de Sonora absorbía el 75% de estas compras. La situación anterior - que prevalecía en la avicultura en ese entonces se debía básicamente a la falta de organización y al desconocimiento de las técnicas más adecuadas de explotación y comercialización por parte de las empresas avícolas del estado.

Fue por esta razón que el Gobierno del Estado, siguiendo una política de desarrollo orientada hacia adentro, juzgó conveniente establecer medidas proteccionistas para la consolidación e integración de la actividad avícola.

Es a partir del año de 1972 y con base en los incentivos otorgados - cuando la actividad avícola ha observado un ritmo de crecimiento superior a años anteriores. Sin embargo, durante 1972 y 1973 la producción avícola en lo que se refiere a la cría y engorda de pollo no generó el resultado espe-

rado, causado esto por factores de tipo técnico epidémicas. En el año de 1973 atacó la enfermedad denominada NEWCASTLE en la zona norte y centro del estado, originando decrementos del orden de 0.7% y 50.4% respectivamente en relación con el año de 1971 por su parte la zona sur que no se vio afectada por esta epidemia duplicó su volumen de producción durante 1973 al obtener un total de 871,547 aves. La participación porcentual de la zona sur fue de 62.2% de 32.9% de la zona centro y el 4.9% correspondió a la zona norte.

En 1974 la producción de pollo aumentó a la cifra de 2'686,876 aves, lo que significó un incremento de 91.8% comparado con el año anterior. El crecimiento observado en ese lapso pone de manifiesto el auge económico de la avicultura como consecuencia de los incentivos fiscales y el incremento de técnicas adecuadas en el manejo y alimentación.

Es de suponerse que la tendencia observada de crecimiento para los años venideros, será relativamente la misma.

La zona sur que hasta el año de 1972 venía figurando en segundo término como área productora de pollo en el estado, causó un alto crecimiento para los años de 1973 y 1974 del orden de 871,547 y 1'361,337 de aves sacrificadas respectivamente, lo que representa incrementos relativos de 101.1% y 100.6% respecto de un año a otro. La participación de esta zona en 1974 en relación con el volumen total producido en el estado es de 50.7% lo que la hace figurar como la zona más productora de pollo en Sinaloa.

La zona centro que hasta el año de 1972 ocupaba el primer lugar en el estado en la producción de pollo fue relegada a un segundo término, al obtener una producción inferior a la zona sur, probablemente afectada aún por el desequilibrio sufrido en el año de 1973. De tal forma, que su producción de 1974 se tradujo en 1'175,012 aves sacrificadas, por otra parte, no obstante de haber incrementado su volumen de producción en 154.8% respecto al

año anterior su contribución en la estructura de la producción estatal sig
nificó el 43.7% en ese año.

La zona norte durante el año de 1974 obtuvo una producción del orden-
de 150, 527 pollos sacrificados, cifra que resultó ser el doble de lo produ
cido en el año inmediato anterior, permitiendo con ello participar con el-
5.6% de la producción total en el Estado.

Al finalizar el ejercicio de 1975 la producción de pollo se vio incre
mentada como consecuencia del empleo de técnicas especializadas para el ma
nejo y cuidado de las aves y debido a la existencia de los estímulos fisca
les para el desarrollo de esta actividad.

La producción fue del orden de 3'263, 264 aves sacrificadas.

La zona centro contribuyó con el 45.0%; la zona sur con el 53.7% y-
el restante 1.3% lo produjo la zona norte.

La estructura anterior pone de manifiesto que es la zona norte la que
mayor dificultad encuentra para lograr tasas de crecimiento proporcionales
al ritmo de desarrollo observado en la actividad avícola del Estado de Si-
naloa.

V. ORGANIZACION Y PROCESO DE DISTRIBUCION

1. ORGANIZACION AVICOLA.

La organización de los productos avícolas en el estado de Sinaloa se basa en la agrupación de asociaciones civiles a nivel de áreas geográficas y de mercado. De esta manera, en el estado de Sinaloa se encuentra una asociación de avicultura localizada en cada una de las ciudades más importantes de las zonas geográficas señaladas con anterioridad (zona norte, centro y sur). Localizándose éstas en la ciudad de Los Mochis, Culiacán, y Mazatlán respectivamente.

Asimismo, las asociaciones zonales pertenecen a la unión de asociaciones avícolas del estado de Sinaloa, que es la agrupación de mayor jerarquía de la actividad avícola de la entidad. La asociación de cada una de las respectivas zonas geográficas atiende su propia área de mercado respetando la introducción de los productos en otras áreas. Las funciones básicas de las asociaciones zonales y de la unión de asociaciones del estado, son la de proteger los intereses de sus agremiados, así como disponer de una organización dinámica que permita llevar al pueblo consumidor los productos finales a precios considerables de aceptación.

2. PROCESO DE DISTRIBUCION.

El proceso de transferencia de los productos avícolas del productor -

al consumidor final está integrado por las siguientes fases 1). PRODUCCION: 2). SACRIFICIO: 3). EMPACADO: 4). DISTRIBUCION: 5). REDISTRIBUCION PARA LA VENTA: 6). VENTAS AL CONSUMIDOR FINAL: estas actividades tienen que ser de sempañadas independientemente del número de personas (físicas o morales) - que intervengan en el proceso de distribución.

Normalmente las primeras 3 fases del proceso, corresponden al productor y su costo es financiado por él. Las actividades del productor se ex - tienden desde la compra del pollo para su engorda, (lo que lleva regular - mente un período de 8 a 9 semanas) la transportación al rastro para realizar la matanza, el desplume y desviscerado del animal. El paso siguiente - es el empacado de las aves en envases de cartón y polietileno, o bien, el - ave puede permanecer sin empacarse y seguir de esta manera en el proceso - de distribución.

La cuarta fase que es la que se refiere a la distribución, y es rea - lizada por mayoristas y/o detallistas que adquieren el producto directamente en el rastro (los avicultores de la zona centro disponen de su propio - rastro para el sacrificio de las aves). En compras superiores a 50 pollos.

Después de esta fase, el producto puede pasar directamente al consumidor final a través de mayoristas y/o detallistas o bien, dirigir una parte de su producción a redistribución del producto para su venta posterior al-consumidor.

De esta manera los canales de distribución del pollo para plato integrado por las funciones anteriores puede representarse de la siguiente ma - nera: 1o.) productor; 2o.) sacrificio o agente distribuidor; 3o.) mayoris - tas y/o detallistas; 4o.) detallistas y/o consumidores; 5o.) consumidores.

El proceso de distribución descrito en el párrafo anterior se apega -

básicamente al que se desarrolla en la zona centro del estado encontrando algunas variantes en el mismo proceso de la zona norte y sur del estado. - Esta variante se refiere básicamente a que en dichas zonas los productores no disponen de su propio rastro para el sacrificio de las aves y por lo tanto, son los mayoristas los que realizan las tareas del sacrificio de los animales. -

VI. PRECIO DE VENTA.

Los precios de venta que rigen a los productores avícolas en el Estado de Sinaloa han guardado una tendencia ascendente que resulta más notoria a partir del presente año. Es indudable que esta tendencia se debe al notable incremento de los precios de los insumos avícolas, que al mismo tiempo eleva los costos de producción de los productos que genera la avicultura.

Un análisis somero del comportamiento de los precios del pollo de engorda durante este año pone de manifiesto un incremento en el incremento en el precio al público del orden del 22% a partir de enero de 1975.

Sin embargo, resulta de mayor importancia el análisis de los precios que rigen el proceso mismo de la distribución, pues es muy común observar que la avaricia de los introductores de estos productos a establecer precios a su libre arbitrio en contra de las disposiciones designadas por la Secretaría de Industria y Comercio. Lo anterior trae como consecuencia desiguales márgenes de comercialización y de utilidades para los productores y distribuidores, haciendo llegar el producto final al público consumidor, a precios prohibitivos de adquisición.

De ahí que resulte necesario un comentario de la forma en que el precio del pollo de engorda varía en función del tiempo y a través del proce-

so de distribución, en cada una de las zonas geográficas del Estado,

1. ZONA NORTE.

Los precios del pollo de engorda en la zona norte de la entidad, están en función de la presentación del producto y del establecimiento comercial al que ocurren los consumidores. Así se tiene que el pollo que tiene una -- presentación de tipo supermercado "I", se vende al público a razón de 22.00 pesos por kilo si la compra se realiza en los mercados municipales el precio es de 23.00 pesos por kilo (el pollo lleva todas sus partes vísceras, patas, etc), y si se obtiene en pequeños establecimientos comerciales (abarrotes), - el precio fluctúa entre 24.00 y 25.00 pesos por kilo.

Por otra parte, es notorio el déficit en la producción de pollo de engorda en esta zona, por lo que los distribuidores lo adquieren en la ciudad de Culiacán a razón de \$18.00 pesos por kilo teniendo que realizar gastos de transporte, refrigeración, mano de obra, etc. Lo que contribuye al encarecimiento del producto.

2. ZONA CENTRO.

Por lo que respecta a esta zona geográfica los precios del pollo de engorda han observado importantes incrementos, desde el inicio del presente -- año.

Los precios al público del pollo de engorda se establecen también en -- función de la presentación del producto y del establecimiento comercial donde los consumidores realizan sus compras. Así se tiene que el pollo de tipo supermercado tiene un precio al público de \$22.50 por kilo.

En mercados municipales el precio del pollo es de \$20.00 por kilo si la compra del producto se realiza en pequeños establecimientos comerciales (aba

"I" Pollo separado de sus partes y empacado de forma especial.

rrotes) 22.00 pesos por kilo.

Analizando el comportamiento de los precios al público, se tiene que de enero a agosto del presente año se han presentado las siguientes varia ciones: el precio al público del pollo en pequeños abarrotes es el que ha observado cambios más bruscos ya que hasta mediados del año, el precio - por kilogramo de pollo fue de \$18.00 para agosto de este mismo año ascen dió a 22.00 pesos kg. lo que significa un incremento del 22.2% en el pe - ríodo, en tanto que el precio al público del pollo tipo mercado, se incre mentó en un 14.3%, toda vez que hasta el mes de junio permaneció en - - \$17.50 y de \$20.00 por Kg. a partir de esa fecha. Por último, el precio - del pollo tipo supermercado permaneció estable en \$21.50 hasta el mes de - mayo para pasar a \$22.00 en el mes de junio y a \$22.50 en agosto observan do un incremento del 4.7% (Ver cuadro # 1).

CUADRO No. 1

PRECIOS AL PÚBLICO POR KILOGRAMO DE POLLO DE ENERO-AGOSTO 1975.

P E S O S

MESES	SUPERMERCADO	TIPO DE ESTABLECIMIENTO COMERCIAL	
		MERCADO	ABARROTES
Enero	21.50	17.50	18.00
Febrero	21.50	17.50	18.00
Marzo	21.50	17.50	18.00
Abril	21.50	17.50	18.00
Mayo	21.50	17.50	18.00
Junio	22.00	17.50	18.00
Julio	22.00	20.00	22.00
Agosto	22.50	20.00	22.00

Fuente: Investigación directa.

En cuanto a la tendencia de los precios a las que el producto ha venido realizando al pollo de engorda se tiene que de enero a agosto de este año, el precio por Kg. de pollo ha sufrido los siguientes cambios:

Durante los dos primeros meses del año, el precio de venta al distribuidor fue de \$17.00 Kg. tipo supermercado. En tanto los locatarios de los mercados locales lo compraban a 15.00 Kg. El aumento registrado en los precios de los insumos avícolas provocó indudables alzas en el precio del pollo, de tal manera que para agosto del presente año los distribuidores compraban el pollo a \$19.00 el Kg. del tipo supermercado y a \$18.00 el tipo mercado.

En términos relativos lo anterior significa un incremento del orden del 11.8% y 20.0% respectivamente. (Ver cuadro # 2).

CUADRO No. 2

INDUSTRIA POLLERA DE CULIACAN, S.A. C.V. PRECIOS DE VENTA POR KILOGRAMO - DE POLLO SEGUN SU TIPO, ABRIL DE 1974 - AGOSTO DE 1975.

P E S O S.

M E S E S.	1 9 7 4		1 9 7 5	
	Tipo mercado	Tipo Supermercado	Tipo mercado	Tipo Supermercado
Enero	- . -	- . -	15.00	17.00
Febrero	- . -	- . -	15.00	17.00
Marzo	- . -	- . -	16.00	18.00
Abril	12.50	13.25	16.00	18.00
Mayo	12.50	13.25	16.00	18.00
Junio	12.60	13.50	16.00	18.00
Julio	13.00	14.00	16.00	18.00
Agosto	13.00	14.00	18.00	19.00
Septiembre	15.00	17.00	- . -	- . -
Octubre	15.00	17.00	- . -	- . -
Noviembre	15.00	17.00	- . -	- . -
Diciembre	15.00	17.00	- . -	- . -

Fuente: Investigación directa.

3. ZONA SUR,

En la zona sur el precio del pollo al consumidor final, está en función del tamaño o del número de personas que intervienen en la distribución del producto. En esta zona se presentan dos canales básicos de distribución:

Primero cuando el consumidor compra el producto en los mercados municipales el precio del pollo es de \$16.50 Kg. y en los casos en que realizan sus compras en pequeños abarrotes el precio por kilogramo asciende a \$18.00.

Por otra parte cuando participan intermediarios en la comercialización del producto, estas personas efectúan gastos de matanza, transporte, refrigeración, mano de obra, etc. Por lo que el precio al público se eleva a -- \$20.50 por Kg. tanto en mercados como en pequeños abarrotes.

V I T. ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION DEL AVICULTOR.

En este apartado analizamos en forma cuantitativa la estructura de los costos en que incurren los productores avícolas para la engorda de pollo, -- con el fin de determinar sus costos y utilidades unitarias de tal manera -- que permita conocer los márgenes de comercialización y utilidades que correspondan al productor.

1. SELECCION Y ANALISIS DE UNA GRANJA TIPO.

Para el análisis de los costos de producción del avicultor, fue necesario establecer un criterio objetivo que permitiera analizar de forma simplificada el proceso de producción en la engorda de pollo.

El criterio que se siguió para dicho estudio fue el de seleccionar una granja tipo de explotación tomando en cuenta las siguientes bases:

- 1o. La capacidad óptima de la granja es para 10,000 aves.
- 2o. El ciclo de producción o de repoblación es de cada 9 semanas.
- 3o. De los puntos anteriores se desprende que en un año se obtienen 5.7 ciclos productivos, es decir, se atienden 57,000 aves anualmente.

La selección de una granja de este tamaño de producción, parece ser -- bastante representativa del conjunto de granjas localizadas en la entidad, pues además que se considera como la capacidad media de la granja avícola --

sinaloense, se presta de buena manera para el análisis cuantitativo de su operación,

2. INVERSIÓN TOTAL DE UNA GRANJA TIPO.

La inversión total que se requiera para la instalación y funcionamiento adecuado de una granja avícola atendiendo a la técnica moderna de explotación y de las características señaladas en el apartado anterior es del orden de los 527,314.00 de los cuales del 65.3% o sea \$344,075.00 corresponden a la inversión fija y el 34.7% restante es decir \$183,239.00 los absorbe el capital de trabajo. (anexo 1).

Al analizar los renglones que componen la inversión fija, se tiene que destaca por su monto de inversión, el que se refiere a la construcción e instalación de la caseta que sirve para resguardar las aves, su importe asciende a la cifra de \$291,920.00 es decir el 84.8% respecto a la inversión fija total; el restante 15.2% representa las erogaciones hechas en equipo complementario, tales como bebederos, comederos, criadoras, cama, carrillas, etc.

Por lo que respecta al capital de trabajo este renglón está calculando para un periodo de 9 semanas, pues es en este lapso cuando el productor realiza su producción en el mercado, disponiendo nuevamente de recursos monetarios, para seguir en el proceso de la producción.

Dentro de los renglones que constituyen el capital de trabajo, la erogación monetaria de mayor cuantía es la que se realiza por concepto de ali-mentación para aves, el cual absorbe el 68.2% del capital total de trabajo, el restante 31.8% se consume en sueldos, salarios, vacunas, pago de energía eléctrica, gas, maquila por matanza, etc. (Anexo # 1).

3, COSTO TOTAL DE PRODUCCION,

3,1, Criterio para determinar el costo de producción.

Los elementos de análisis que se tomaron en cuenta para determinar el costo total de una granja tipo se refieren a los siguientes conceptos:

- a). Costos directos.
- b). Costos fijos.
- c). Gastos de administración.

A continuación se analiza en forma cuantitativa los renglones que componen estos 3 conceptos; sin embargo, es importante señalar que para el cálculo del costo de producción, se emplearon los precios que rigieron a principios del año de 1975, en el mercado de los insumos avícolas, los cuales fueron obtenidos a través de investigación directa, realizada con los productores de pollo, distribuidores de materias primas y con personas que de una u otra forma se encuentran conectados con esta actividad.

Así se tiene por ejemplo que para calcular el costo en la alimentación que es el que representa el grueso de la erogaciones, se conocieron los precios proporcionados por avicultores a través de sus facturas de compra, para posteriormente ratificarlos con los distribuidores de alimentos para aves.

Se debe comprender pues, que en el presente estudio no se hace un análisis del comportamiento de los costos de producción ya que de antemano se conoce sus tendencias ascendentes, como consecuencia de la inflación que se vive la que ha afectado todos los sectores productivos, de la economía.

Partiendo de esta premisa, se consideró prudente sólo analizar los costos a los que está actualmente produciendo el avicultor que se dedica a en-

gordar pollos, de tal manera que el resultado obtenido demuestre si efectivamente la avicultura en el renglón de pollos, se está convirtiendo en -- una actividad antieconómica, como consecuencia del nivel general de precios que rigen en el mercadeo de sus productos.

3.2. Costo de producción en un ciclo productivo de 9 semanas.

El costo total de producción para la engorda de 10,000 pollos, en periodo de 9 semanas es del orden de \$ 178,422.00 de los cuales, el 94.0% es decir \$167,762.00, son costos directos, el restante 6.0% son absorbidos -- por costos fijos y gastos de administración. [Anexo # 2].

Atendiendo a las cifras del anexo 2 se observa que las erogaciones monetarias por concepto de alimentación para las aves, representan el -- 69.9%, y 65.7% del costo directo y del costo total de producción, respectivamente. Lo anterior significa que el avicultor se ve seriamente afectado -- en su economía, toda vez que los precios de los alimentos para aves se elevan.

Actualmente el avicultor está operando a un costo promedio por pollo -- de \$18.48 y a un costo promedio por Kg. de \$15.95 calculando un peso en pie por ave de 1.159 Kgs.

3.3. Costo anual de producción.

El costo anual en que incurre el avicultor para la engorda de 57,000 -- aves es del orden de \$1'017,001.00 de los cuales \$956,239.00 son costos directos y los restantes \$60,762.00 son costos fijos y gastos de administración. Asimismo el costo de producción por pollo y por Kg. son de \$18.48 y -- de \$15.93 respectivamente. [Anexo # 2-A].

4. INGRESO POR VENTA, UTILIDAD Y RENTABILIDAD.

Los ingresos que obtiene el avicultor por la venta del producto final en un ciclo de producción de 9 semanas es de \$201,382.00, al entregar en el mercado de 9,654 aves [se considera una merma de 3.46% sobre 10,000 pollos a un precio promedio por pollo de \$20.86].

La utilidad neta que recibe el productor en este mismo lapso es del orden de \$16,347.00, al restar de sus ingresos por venta los egresos totales en los que incurre, o sea, \$185,035.00; constituidos a la vez por el costo total de producción y pago de impuestos. (Anexo # 3).

De esta manera se tiene una utilidad distribuible de \$1.69 y de \$1.43 por Kg.

La rentabilidad de una granja de este tipo en el periodo de 9 semanas [un ciclo productivo], es de 3.1% en relación con la intervención total y de 4.7% en relación con la inversión fija.

Las anteriores tasas de rentabilidad muestran a simple vista que la avicultura en el renglón de la engorda de pollo resulta antieconómica, ya que la tasa de interés bancario de los valores de renta fija son superiores en algunos casos al 10%. Sin embargo, lo anterior sólo es una confusión de cálculo ya que la verdadera rentabilidad del avicultor se debe calcular de acuerdo con los ingresos y egresos anuales.

Así se tiene que los ingresos anuales del avicultor son del orden de \$1,147,884.00 y sus egresos totales de \$1,054,695.00. La utilidad neta como consecuencia, asciende a \$93,189.00 anuales que relacionada con la inversión total, dan una rentabilidad de 17.67% y 27.03% comparada con la inversión fija (anexo # 3-A).

VIII. ANALISIS DE LOS COSTOS DE OPERACION EN LA
DISTRIBUCION DEL POLLO

Siguiendo con el análisis cuantitativo de los costos en el que incurren las personas que constituyen el canal de distribución del pollo se puede observar que en lo que respecta al distribuidor el costo varía en la función de la presentación del producto y del tipo de establecimiento comercial donde se expende.

MERCADOS MUNICIPALES.

Así se tiene que los comerciantes o detallistas de los mercados municipales tienen un costo promedio de producción de \$ 0.63 por kg. de pollo, el cual está constituido básicamente por bolsas de empaque, hielo y pago de local. Los locatarios obtienen el Kg. de pollo a \$ 18.00 en el rastro o en empresas particulares como la Industria Pollera de Culiacán, S.A. en compras no menores a los 50 pollos y regularmente venden el producto a \$ 20.00, de esto resulta una utilidad de \$ 1.37 por Kg. de pollo.

Precio de Adquisición	\$ 18.00
Precio de operación	\$ 0.63
Suma	\$ 18.63

Precio de Venta	\$ 20.00
Utilidad por Kg.	\$ 1.37

SUPERMERCADOS.

Los gastos de operación que realizan los supermercados en la venta de pollo están completamente diluidos debido a las características propias de este giro comercial, al presentar un gran volumen de productos para la venta. Sin embargo, se estimó que el gasto de estos comercios es de \$ 0.38 - por cada Kg. de pollo que venden de los cuales corresponden \$ 0.23 por concepto de empaque, y el resto de hielo y pago de impuestos. La presentación comercial del pollo en este tipo de establecimientos es distinta a los mercados municipales. Los establecimientos comerciales de este tipo adquieren el producto en envases de cartón cubiertos de polietileno. El precio de adquisición por Kg. es de \$ 19.00 y el precio promedio de venta es de \$ 23.50 Kg. la utilidad que se obtiene en esta operación es de \$ 4.12 por Kg. de - pollo.

Precio de compra	\$ 19.00
Costo de operación	\$ 0.38
Suma	# 19.38
Precio de venta.	23.50
UTILIDAD POR KG.	4.12

ABARROTES.

Las personas que realizan la venta de pollo en las tiendas de abarrotes incurrir en un gasto de operación de \$ 0.43 por Kg. absorbiendo el mayor gasto de ello el papel de envoltura y electricidad.

La adquisición del pollo la efectúan en los mercados municipales a - razón de \$ 20.00 por Kg. realizándolo en su negociación a un precio de -

\$ 22.00 por Kg. la utilidad que alcanzan los abarrotes es de \$ 1.57 por -
Kg. de pollo.

Precio de compra	\$ 20.00
Costo de operación	\$ 0.43
Suma	\$ 20.43
Precio de venta	22.00
UTILIDAD POR KG.	<u>\$ 1.57</u>

IX. ANALISIS COMPARATIVO DE LOS MARGENES DE UTILIDAD DE LOS
ELEMENTOS QUE COMPONEN EL CANAL DE DISTRIBUCION.

Al compararse los márgenes de utilidad que obtienen los elementos que participan en los canales de distribución del pollo, es decir, de trasladar el pollo, del productor al consumidor final, se tiene que el avicultor con una inversión total del orden de \$ 527,314.00 necesarios para el manejo de una granja con capacidad para 10,000 aves, incurre en un costo total de producción de \$ 185,035.00 (incluye pago de impuestos) necesitando además de un periodo de 9 semanas para realizar su producción. Los ingresos que obtiene por la venta del producto en este periodo es de \$ 201,382.00, esto es calculando en base a 9,654 aves considerando mermas de 3.46%, a un precio de \$ 20.86 p/pollo de 1.159 Kg. c/u.

Lo anterior significa que si se deduce al producto total de las ventas, los egresos totales, el avicultor obtiene una utilidad neta de \$ 16,347.00 en el periodo, es decir, resulta una ganancia de \$ 1.43 por Kg. de pollo.

Ahora bien, cabe señalar que si se compara la situación general dentro del marco de la comercialización, de un avicultor con la de los distribuidores, sean éstos mayoristas y/o detallistas, resulta un tanto desventajosa - para el productor desde el punto de vista de los costos de producción y operación en que incurren cada uno de estos elementos. Por otra parte, el productor afronta mayores riesgos en cuanto a monto inversión se refiere por estar expuesto a la eventualidad de siniestros y enfermedades.

Además el productor necesita de mayor tiempo para la realización del producto en el mercado, en tanto que los distribuidores realizan la operación en un día como máximo y sin el menor riesgo.

En efecto, de manera comparativa en el cuadro # 3 se presenta una interrelación de las utilidades que perciben cada uno de los elementos que componen el canal de distribución del pollo, de esta forma el productor avícola obtiene una utilidad.

CUADRO No. 3

ANALISIS COMPARATIVOS DE LOS MARGENES DE UTILIDAD POR KG. DE POLLO, DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN EL CANAL-DE DISTRIBUCION.

CONCEPTO	RELACION PORCENTUAL
Productor respecto a supermercado	- 188.1
Productor respecto a abarrotes	- 9.8
Productor respecto a Mercados Municipales	4.4
Supermercado respecto al abarrote	162.4
Abarrote respecto a Mercado Municipal.	14.6

FUENTE: información directa.

Inferior en casi 2 veces [-188,1%] respecto a la utilidad obtenida en los supermercados que es de \$ 4.12 por Kg., y menor en 9.8% en relación con la utilidad que obtienen las tiendas de abarrotes, la cual es de \$ 1.57 -- por Kg.

Por la utilidad que percibe el productor por Kg. es superior únicamente a la obtenida por los locatarios de los mercados municipales, que asciende a \$ 1.37 por Kg. lo que en términos relativos significa un 4.4% superior a la utilidad de los locatarios.

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En base al análisis en el presente trabajo llegamos a las siguientes conclusiones.

1. El ritmo anual de crecimiento de la actividad avícola en lo que se refiere a la producción de pollo, fue del orden del 35%, al pasar de 791,181 aves sacrificadas en 1970 a 2'686,876 en 1974.

2. El mayor crecimiento avícola se observó a partir del año de 1972 como consecuencia del establecimiento de estímulos fiscales otorgados por el ejecutivo estatal con el fin de proteger y lograr la consolidación de esta actividad.

3. A sólo 4 años de otorgados los incentivos fiscales (mayo de 1971) en esta actividad, el crecimiento inducido en la engorda de pollo, es del orden de 194.8%, es decir, que la producción de pollo hasta abril de 1975 casi se duplicó, si se compara con el inventario avícola de 1972.

4. Existen 3 asociaciones civiles de productores de pollo en la entidad, localizados en Culiacán, Mazatlán y los Mochis, pertenecientes a

la Unión de Asociaciones Avícolas del Estado.

5. La organización de los productores de pollo permite una comercialización del producto monopolítico, al ser cada asociación el único canal por donde se distribuye y ofrece el pollo en sus respectivas áreas geográficas y de mercadeo.

6. A pesar de este tipo de comercialización, los precios que rigen el mercado se establecen atendiendo las disposiciones de las autoridades correspondientes en relación de los costos de producción y operación de productos.

7. Los precios de venta al público están en función de la presentación del producto y del establecimiento comercial a que recurren los consumidores para su adquisición. En la zona norte los precios actuales al consumidor fluctúan de \$ 23.00 a \$ 25.00 por Kg. de pollo. En la zona centro los precios varían de \$ 20.00 a \$ 22.50 Kg. y en la zona sur oscilan de \$ 16.50 a \$ 18.00 por Kg.

8. El canal de distribución del producto, es diferente en cada una de las áreas geográficas, encontrando una mayor integración en la comercialización en la zona centro, toda vez que los productores disponen de sus propios centros de matanza.

9. El costo de producción por pollo que se obtiene en un granja con capacidad para explotar 10,000 aves es de \$ 18.48 y de \$ 15.95 por Kg.

10. La tasa de rentabilidad anual que se calculó para una "Granja Tipo" es de 17.67% en relación con la inversión total y de 27.08% en relación con la inversión fija. Las tasas anteriores ponen de manifiesto que la engorda de pollo resulta redituable en las actuales condiciones del mercado.

11. Analizando los costos en que incurren los distribuidores (ma-
yoristas y detallistas) del pollo, se tiene que los locatarios de los mer-
cados municipales gastan en promedio \$ 0.63 por cada pollo que venden. Los
supermercados incurren en un gasto de \$ 0.38 y los abarroteros gastan -
\$ 0.43 por pollo.

12. Tomando como punto de referencia las últimas conclusiones, -
se observa que los márgenes de comercialización y utilidades, se presentan
más favorables a los distribuidores que al productor.

RECOMENDACIONES.

Se está consciente que en los momentos actuales se requiere de la ins-
trumentación de una política económica que se proponga atender las presio-
nes inflacionarias que se han creado, sobre la base de eliminar deficien-
cias y de aumentar la capacidad del aparato productivo. No es posible ata-
car los procesos inflacionarios en forma aislada; de poco o de nada sirve-
tratar de corregir los desequilibrios de los precios en un producto o en -
grupo de bienes.

Sin embargo, sobre esta aclaración y partiendo de la premisa fundamen-
tal y más aconsejable para corregir o eliminar la inflación, esto es, au-
mentar la oferta de bienes, se tratará de esbozar algunas ideas que es pro-
bable sirvan de base para uniformar el criterio vía solución al problema -
avícola.

A partir de mayo de 1971 la actividad avícola pasó a ser una más de -
las actividades protegidas por el estado, con el fin de favorecer al empre-
sario de la competencia de productores del exterior, que disponen de mayor
experiencia y mayores recursos, básicamente del Estado de Sonora. Lo ante-

rion vino a crear un clima favorable a la expansión de esta actividad, - creando al mismo tiempo un ambiente donde el productor dispone de toda la seguridad en el desarrollo de la actividad. Esto ha permitido que en algunas ocasiones el productor del estado no se preocupe en incrementar la oferta de pollos, pues es probable que al aumentar ésta, el precio del pollo tienda a disminuir, y como consecuencia las empresas avícolas no avanza en la consolidación e integración de su actividad.

Por lo anteriormente dicho es recomendable que el estado presione a los productores de pollo -y lo puede hacer- en el sentido de hacer cumplir las disposiciones establecidas en el convenio firmado en 1971, para que los productores no busquen mayores beneficios en función de incrementos en los precios, sino a través de una adecuada integración de sus granjas, empleando para ello mejores técnicas de explotación que redunden en una disminución de los costos de producción.

De esta manera el estado puede argüir la desaparición del subsidio avícola en el estado con el objeto de emplearlo como un instrumento valedero y efectivo para controlar las posibles renuencias por parte de los productores.

La alternativa de nuevos aumentos en los precios, queda desvanecida con los resultados de este trabajo, al comprobar que para el avicultor sigue siendo la engorda de pollo una actividad bien remunerada en las condiciones actuales del mercado de los productos y de los factores de la producción. Por lo tanto, una recomendación que se puede agregar es la de no permitir en ningún momento nuevos aumentos en los precios del pollo.

Otro elemento de peso para tratar de diluir la carga económica que su puestamente afecta al productor de pollo, es el que se refiere al canal de distribución. En efecto, atendiendo a la comparación de los márgenes de co

mercionalización y utilidades del productor y el distribuidor [mayoristas - y/o detallistas], se advierte una marcada desigualdad favorable al distribuidor. Resulta recomendable, pues, modificar el sistema de comercialización en el sentido de reducir el canal de distribución, mediante la ejecución de efectuar una doble función -producir y distribuir- por parte del avicultor. En el caso de la zona centro de mucho serviría el hecho de reducir la cuota mínima de venta que actualmente "Industria pollera de Culiacán, S.A." tiene establecida.

Asimismo, es recomendable por último que las autoridades correspondientes vigilen y hagan cumplir las disposiciones que se establezcan, sobre todo lo que respecta a los supermercados, por ser éstos quienes alteran en mayor medida los precios establecidos en este producto. Es el momento de actuar con decisión para establecer la estabilización de los precios mediante la adopción de criterios firmes para que las presiones actuales vayan perdiendo fuerza gradualmente.

A N E X O S

INVERSION TOTAL DE UNA GRANJA AVICOLA PARA POLLOS DE ENGORDA.

Capacidad anual de producción: 57,000 aves

Ciclo de repoblación: 10,000 aves c/9 semanas.

CONCEPTO	PARCIALES (\$)	ANEXO 1 TOTAL (\$)
A. INVERSION FIJA		<u>344,075</u>
1. Terreno (20,000 m ² a razón de \$ 1.00 m ²).		20,000
2. Caseta para 10,000 aves.		291,920
a). Estructuras, techos, bardas, pisos de cemento y bodega de alimento (1000 m ² de construcción a \$ 250.00 m ²)	250,000	
b). Instalaciones	21,920	
I). Tela de alambre (incluye la tela, 440 m ² a 5.50 c/u.)	2,420	
II). Sistema eléctrico (incluye alambres, focos, etc.)	2,000	
III). Sistema de agua (incluye tuberías, manguera de plástico y tinaco con bomba).	8,500	
IV). Sistema de gas (incluye tubería y tanque de 500 Kg.)	6,000	
V). Cortinas.	33,000	
3. Bebederos de cristal (105 piezas a \$ 15.00 c/u).		1,575
4. Bebederos automáticos de 2.44 metros (30 piezas a \$ 325.00 c/u).		9,750
5. Comederos tubulares (350 piezas a \$ 50.00 c/u).		17,500
6. Criaderas para 600 pollos c/u. (17 pzas. a \$ 100.00 c/u).		1,700

7. "Cana" 10.15 x pollo x 1000		1,500
8. Miscelaneas \$ 0.153 x pollo x- 10,000		1,530
9. Carretillas metálicas [2 pie- zas a \$ 800.00 c/u.]		1,600
B. CAPITAL DE TRABAJO		<u>183,239</u>
1. 10,000 pollos a \$ 2.70 c/u		27,000
2. Sueldos y salarios.		8,535
a). Encargado de la caseta		
1). Salario [75.00/día]	4,725	
11). Prestaciones [15.9% día].	750	
b). Administración {10,306 x pollo		3,060
3. Alimentación a las aves.		124,963
a). Primeras 4 semanas (9,255 Kg. a \$ 3,250.00/ton).	30,079	
b). De la 5a. a la 8a. semana - 24,990 Kg. a \$ 3,180.00/ton.	79,468	
c). Última semana (4,973 Kg. a - \$ 3,100 ton).	15,416	
4. Vacunas, medicinas, <u>desinfectan</u> <u>tes</u> y otros.		4,554
a). 3 vacunas Newcastle" a \$ 0.10- por pollo por 10,000.	1,800	
b). Una vacuna viruela a \$.10 x - pollo.	1,000	
c). Desinfectantes e insecticidas.	754	
d). Varios (0.10 x pollo).	1,000	
5. Energía eléctrica y agua.		900
6. Gas [\$0.102 x pollo].		1,020
7. Gastos de maquila (\$ 1.635 x po llo x 9,654 incluye: matanza, im puesto, estado, municipal, y cuo tas salubridad.		16,267
C. INVERSION TOTAL.		<u>527,314</u>

COSTO TOTAL DE PRODUCCION PARA ENGORDAR 10 000 POLLOS

BASE: 1 Ciclo productivo de 9 semanas.

ANEXO No. 2

C O N C E P T O	PARCIALES (\$)	TOTAL (\$)	TOTAL (\$)
A. COSTOS DIRECTOS.			167 762
1. Compra de 10 000 pollos a \$2.70 c/u.		27 000	
2. Mano de obra directa (un encargado - de la caseta a a \$75.00/día, presta <u>ciones</u> , vacaciones, domingos, etc. 14.0%.		5 475	
3. Alimentos para las aves.		117 228	
a) Primeras semanas; 9 255 Kg. a \$ 3,046.00 x Ton.	28 191		
b) De la 5a. a la 8a. semanas: 24 990 kgs. a \$2 946.00 x Ton.	73 621		
c) Última semana: 4 973 Kg. a \$3 100 x Ton.	15 416		
4. Vacunas, medicinas, desinfectantes y otros.		4 554	
a) 3 vacunas "Newcastle" a \$0.18 por pollo x 10 000 aves.	1 800		
b) una vacuna viruela a \$10.00 por - pollo x 10 000 aves.	1 000		
c) desinfectante e insecticida	754		
d) Gastos varios, \$0.10 por pollo -- por 10 000 aves.	1 000		
5. Energía Eléctrica, Agua.		900	
6. Gas \$0.102 por pollo x 10 000 aves		1 020	
7. Maquila por matanza \$1.20 por pollo x 10,000 aves.		11 585	

B. COSTOS FIJOS.

7 600

1. Depreciación.

7 600

a) caseta \$0.56 por pollo por 10 000 aves. 5 600

b) Equipo \$0. 20 por pollo por 10 000 aves. 2 000

C. GASTOS DE ADMINISTRACION

3 0601. Administración \$0.36 por pollo por 10 000
aves.

3 060

D. COSTO TOTAL DE PRODUCCION

178 422

E. COSTO UNITARIO.

1. Costo de producción por pollo.

\$18.48

2. Costo de producción por Kg.

\$15.95

COSTO TOTAL DE PRODUCCION ANUAL.

BASE: 57 000 Pollos.

A N E X O 2-a

C O N C E P T O	PARCIALES (\$)	TOTAL (\$)
A. COSTOS DIRECTOS.		956 239
1. Compra de 57 000 pollos a \$2.70 c/u.	153 900	
2. Mano de obra directa (un encargado de la caseta a \$75.00/día, prestaciones, vacaciones, domingos, etc. 14.0%	31 207	
3. Alimento para las aves.	668 196	
a) Primeras 4 semanas de las 5.7 parvadas; 52 753 Kg. a razón de \$3,046.00	160 686	
b) De la 5a. a la 8a. semana: x 142 -- 443 Kg. a razón de \$2 946.00 Ton.	419 637	
c) Última semana: 28 346 Kg. a \$ 3 100 00 Ton.	87 873	
4. Vacunas, medicinas, desinfectantes y otros.	25 958	
a) e vacunas "Newcastel" a \$0.18 x pollo.	10 260	
b) Una vacuna viruela a \$0.10 por pollo.	5 700	
c) Desinfectantes e insecticidad.	4 298	
d) Gastos varios, \$0.10 por pollo.	5 700	
5. Energía eléctrica y agua.	5 130	
6. Gas \$0.102 por pollo.	5 814	
7. Maquila por matanza a \$1.20 por pollo.	66 034	
B. COSTOS FIJOS.		<u>43 320</u>
1. Depreciación anual.	43 320	
a) caseta \$0.56 por pollo.	31 920	

b) Equipo \$0.20 por pollo. 11 400

C. GASTOS DE ADMINISTRACION.

17 442

1. Administración \$0.306 por pollo. 17 442

D. COSTO TOTAL DE PRODUCCION

1'017 001

E. COSTO UNITARIO.

1. Costo de producción por pollo (1)

\$18.48

2. Costo de producción por Kg. (2)

\$15.95

NOTA: (1) Calculando en base a 55 028 aves, por considerar una norma de 3.46%

(2) El peso promedio de un pollo es de 1.159 Kg.

INGRESOS POR VENTAS, UTILIDADES Y RENTABILIDAD

BASE: Un ciclo productivo (9 semanas)

ANEXO No. 3.

CONCEPTO	PESOS
A. INGRESOS TOTALES.	201 382
(Venta de 9 654 pollos a razón de \$20.86 por pollo).	
B. EGRESOS TOTALES.	185 035
1. COSTO TOTAL de producción.	178 422
2. Pago de Impuestos (0.685 por pollo. incluye impuesto Estatal, Mpal. cuota salubridad y Timbres Fiscales.	6 613
C. UTILIDAD NETA.	16 347
1. Utilidad neta por pollo	\$ 1.69
2. Utilidad neta por Kg.	\$ 1.46

RENTABILIDAD.

1. Sobre inversión total.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{16\ 347}{527\ 314} = 3.1\%$$

2. Sobre inversión Fija.

$$\frac{\text{Utilidad neta.}}{\text{Inversión Total}} \times 100 = \frac{16\ 347}{344\ 075} = 4.7\%$$

INGRESOS POR VENTA, UTILIDADES Y RENTABILIDAD.

BASE: 1 año de operación

ANEXO 3-A

CONCEPTO.	PESOS.
A. INGRESOS TOTALES.	1'147 884
(Venta de 55 028 pollos a razón de \$20.85 por pollo).	
B. EGRESOS TOTALES.	1'054.695
1. Costo total de producción.	1'017 001
2. Pago de impuestos (\$0.685 por pollo. Incluye Impuesto Estatal, Mpal; cuota Salubridad y Tímbres fiscales).	37 694
C. UTILIDAD NETA.	93 189
1. Utilidad neta por pollo	\$1.69
2. Utilidad Neta por Kg.	\$1.46
D. RENTABILIDAD.	
1. Sobre inversión total.	
$\frac{\text{Utilidad Neta.}}{\text{Inversión Total}} \times 100 = \frac{93\ 189}{527\ 314} = 17.67\%$	
2. Inversión Fija.	
$\frac{\text{Utilidad Neta.}}{\text{Inversión Fija}} \times 100 = \frac{93\ 189}{344\ 075} = 27.08\%$	

BIBLIOGRAFIA.

BOLETIN. *Industria pollera de Culiacán S.A. de C.V. números 12, 13, y 14 1975.*

INFORME. *Secretaría del Desarrollo Económico de Sinaloa 1974.*

INFORME. *Secretaría de Finanzas del Estado de Sinaloa 1974.*

ESTUDIO. *Departamento de Microeconomía de Sinaloa.*