



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN



"ANALISIS Y EVALUACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION  
PECUARIOS. RENTABILIDAD PROMEDIO DE LOS  
DIFERENTES PUNTOS DE VENTA DE CARNE DE POLLO  
EN MEXICO".

**TRABAJO DE SEMINARIO**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**  
**P R E S E N T A :**  
**RODRIGUEZ RENDON JOEL**

ASESOR: DR. ARIEL ORTIZ MUÑIZ

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO

OCTUBRE 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
P R E S E N T E

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario

" Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios"

Rentabilidad promedio de los diferentes puntos de venta de carne  
de pollo en México.

que presenta el pasante: Joel Rodríguez Rendón.

con número de cuenta: 9556245-2 para obtener el título de  
Médico Veterinario Zootecnista.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 17 de Octubre del 2002

MODULO

PROFESOR

FIRMA

<u>IV</u>	<u>Dr. Ariel Ortiz Muñoz.</u>	<u>[Firma]</u>
<u>II</u>	<u>M.V.Z. Fernando Ramón Ingalls Herrera</u>	<u>[Firma]</u>
<u>I</u>	<u>M.V.Z. Maura Cruz Fierro.</u>	<u>[Firma]</u>

## **DEDICATORIAS.**

*A mi abuelita:*

*Domitila Rendón Gasca por inculcarme el que el amor y el respeto ala familia es la base fundamental para alcanzar cualquier meta en la vida.*

*A mis padres:*

*Luz Rendón Ayala y José Rodríguez Sánchez por haberme dado la vida y enseñarme que con esfuerzo, dedicación y honradez se logran las metas que uno se propone.*

*A mis hermanos: ( José, Brenda, Javier y Jessica.)*

*Por que todos ustedes me han apoyado e impulsado de manera distinta. Gracias por su comprensión y apoyo.*

*A mis amigos:*

*Omar Espinosa, Rodrigo Estilla, Claudia Angélica Yañez, Magdalena Orozco, María Luisa Tufiño, Fernando Sánchez, Erick Hernández, Javier Segura, Elda Maya y a todos mis compañeros que me acompañaron en esta etapa estudiantil. Por la amistad brindada y respaldo ofrecido durante esta etapa de mi vida "GRACIAS".*

*A todos los que no mencione y no pudieron estar conmigo un millón de gracias.*

## **AGRADECIMIENTOS**

***AL Dr. Ariel Ortiz Muñiz:***

***Quien con su estímulo, paciencia y asesoría ha hecho posible la culminación de esta tesis. Por sus sabios consejos y enseñanza. A usted mi eterno agradecimiento y profunda admiración.***

***A mis maestros del seminario de titulación:***

***En especial al MVZ Fernando Ramón Ingalls Herrera y Maura Fierro Cruz por la gentileza y la atención incalculable al orientarme durante la realización de está tesis.***

***A mis compañeros de Trabajo:***

***Maribel Sánchez, Guillermo Sánchez, Marco Antonio Solano, Andrés Díaz, Francisco Flores por soportar mi ausencia y realizar el trabajo que me correspondía.***

***En especial a Miguel Angel Sosa por darme a oportunidad de realizar este seminario para poder alcanzar esta meta en mi vida.***

**“ A TODOS ELLOS GRACIAS “.**

## **INDICE**

### **OBJETIVO GENERAL.**

**1**

### **CAPITULO I.**

1.1 Introducción.

**2**

1.2 Antecedentes.

**3**

1.3 Producción Avícola Mundial.

**3**

1.4 Producción Nacional.

**4**

1.5 Consumo.

**5**

### **CAPITULO II.**

2.1 La Industria del pollo para carne.

**7**

2.2 Comercialización.

**7**

2.3 Clasificación del pollo para su comercialización.

**8**

2.4 Canales de distribución.

**9**

2.5 Distribución del producto.

**11**

2.6 Precio.

**12**

### **CAPITULO III.**

3.1 Definiciones.

**13**

3.2 Definición del problema.

**14**

3.3 Marco Teórico.

**14**

### **CAPITULO IV.**

4.1 Material y método.

**15**

### **CAPITULO V.**

5.1 Resultados.

**18**

### **CAPITULO VI.**

6.1 Discusión

**30**

6.2 Conclusión.

**31**

### **BIBLIOGRAFIA.**

**32**

## **OBJETIVO GENERAL**

**Determinar la rentabilidad de la venta de carne de pollo en los diferentes puntos de comercialización en el periodo comprendido del año de 1997 al 2001.**

## CAPITULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN.

En los últimos 50 años la industria de la avicultura a pasado de ser una industria rústica a ser la más tecnificada en la producción pecuaria, debido principalmente a inversiones relativamente reducidas y escasa manipulación. Estos cambios han causado desplazamientos rápidos en distribución geográfica, organización y patrones de mercado de la producción avícola.

La necesidad de consumo de proteína animal a aumentado considerablemente y la principal industria transformadora de proteína vegetal en animal es la avícola, ya que se obtiene el producto final para consumo en un lapso de 7 semanas, la disminución en el precio del producto se debe principalmente a la demanda que existe actualmente de consumir productos bajos en grasa y al precio accesible del mismo; con un salario mínimo se pueden adquirir 2 kilogramos de pollo; actualmente es la carne más consumida por los mexicanos con un consumo percapita de 20 kilogramos al año por habitante.

La situación de la industria avícola actual es critica ya que pequeños y medianos productores están desapareciendo debido a que grandes empresas transnacionales están acaparando la producción nacional; y estos para subsistir tienen que arrendarse a estos o vender sus productos a muy bajos precios a intermediarios; esto se contrapone al alto índice de producción ya que somos uno de los principales productores del mundo.

En los últimos años sé esta realizando la apertura de este mercado al libre comercio, lo que significa que apartir del próximo año entraran al país productos alimenticios (granos, pastas oleaginosas, etc.), y producto final (pollo en diferentes presentaciones) principalmente de Canadá y Estados Unidos, afectando directamente a la economía del agricultor y del productor; ya que el consumidor tendrá más opciones de compra alterando la ley de la oferta y demanda teniendo los productores que competir con otras empresas mas tecnificadas y con mayor volumen de producción.

La investigación compara la rentabilidad que tuvieron los comercializadores en cinco diferentes puntos de venta de la carne de pollo en el territorio nacional durante un periodo de cinco años comprendidos desde 1997 hasta el año 2001. Estos datos fueron obtenidos de tablas anuales que reporta la Unión Nacional de Avicultores (UNA) de los precios de producción y venta. Este análisis económico, se realizó mediante la aplicación del índice Ingalls-Ortiz de Rentabilidad (IOR).

Con los resultados concluimos que el margen de rentabilidad promedio es mayor en pollo entero pollerías con un 81.4% y el menor de 16.8% en pollo procesado, pero en todos se tiene una rentabilidad positiva (mayor a 1).



## 1.2 ANTECEDENTES.

La evolución favorable de la economía mexicana en su conjunto, que se tradujo en más empleos y en mayores niveles de demanda por alimentos, fue el punto fundamental para el crecimiento de la ganadería dentro de la cual, la avicultura alcanzó los mayores niveles de incremento.

En paralelo a lo anterior, una planta productiva avícola con elevados niveles de productividad, logró traducir los bajos precios de los insumos alimenticios como los granos y las pastas oleaginosas, en un producto de alta calidad y con precios decrecientes al consumidor, lo que incrementó en mayor medida el mercado de este producto. (7)

Una creciente competencia en el mercado interno por alcanzar mayores nichos de mercado, indujo a fuertes grupos de productores avícolas incrementar en forma significativa sus niveles de producción, a lo cual se aúna su expansión hacia entidades donde no tenían presencia, resultando en niveles de producción elevados que apoyaron en mayor medida la reducción de los precios. Sin embargo, a finales de año esto se tradujo en fuertes presiones de baja de rentabilidad para pequeños productores y para aquellos no integrados, que se vieron obligados a suspender actividades o bien, a operar como aperceros de esos grandes grupos de avicultores. (7)

## 1.3 PRODUCCIÓN AVÍCOLA MUNDIAL.

Hasta antes de la década de los años 50 la demanda de los productos avícolas se había satisfecho. La oferta que satisfacía esta demanda procedía de explotaciones rústicas. Posteriormente fue insuficiente en razón del dinamismo presentado por los consumidores y se dejó sentir la necesidad de una actividad económica eficiente y dinámica que se ajustara a las necesidades de la población. (8)

Los cambios tecnológicos ocurridos en los últimos 40 años en la industria avícola, también han sido un estímulo importante en todo el mundo. El aumento del consumo percapita en muchas partes del mundo ha aumentado la demanda del consumidor de productos avícolas. La tecnología para la alimentación, control de enfermedades y manejo de la producción puede usarse casi en todo el mundo con relativamente escasas modificaciones. Por tanto, los avances tecnológicos en la producción avícola se han aplicado con rapidez en muchas regiones del mundo. (3)

La producción avícola se lleva a cabo como una empresa especializada que ha sido líder en escala, industrialización y eficiencia dentro de la corriente general de progreso que han experimentado la agricultura y la ganadería. Pocas industrias relacionadas con la agricultura se han desplazado con tanta rapidez y de manera tan completa de unidades de producción no intensiva y en pequeña escala a instalaciones intensivas grandes muy especializadas como la industria avícola. Estos cambios han causado desplazamientos rápidos en distribución geográfica, organización y patrones de mercado de la producción avícola. (3)

Así apareció la avicultura comercial, con instalaciones adecuadas y alta tecnificación, con razas y variedades de aves poseedoras de calidad genética que permiten una productividad sin precedentes; inherente a esta avicultura comercial se da la integración vertical hacia atrás y adelante, situación que determino abaratamiento en los costos de producción y acceso ágil al mercado. (8)

#### 1.4 PRODUCCIÓN NACIONAL.

La materialización del Plan Nacional de recuperación Avícola implementado en 1956 por parte del estado determina impactos favorables en la producción, traduciéndose en disminución de las importaciones de los productos mencionados. Sin embargo, el gran número de oferentes aprovechando al máximo las ventajas de dicho plan, de tal manera que en 1958 se presenta la primera crisis de sobre producción, misma que se manifiesta no solamente por las ventajas del plan sino por el desconocimiento de las condiciones reales del mercado; esto motiva a los productores a crear la Unión de Asociaciones de Avicultores en 1958, sentando las bases para integrarse a nivel nacional, lo que logran por decreto presidencial en 1962 con la organización conocida como Unión Nacional de Avicultores. Cuyo principal objetivo es el establecer un programa con el objeto de equilibrar la oferta con la demanda para evitar fluctuaciones energías en el precio y a su vez promover el incremento en el consumo. (8)

El crecimiento económico del mundo ha sido débil en el 2001 y seguirá así en el 2002. Provocado particularmente por la desaceleración de la economía estadounidense. La industria avícola en América Latina no se salva de está desaceleración. La demanda interna de pollo va a disminuir. Y en caso de México la situación se agudiza porque en el 2003 se desgrava el mercado avícola y sus efectos se sentirán apartir del segundo semestre del 2003. (11,4)

En el caso del pollo el riesgo que se corre con la desgravación del mercado en el próximo año, tiene alerta a los productores y a las autoridades, ya que se han visto a ultimas fechas ventas de empresas y se ha concentrado la producción, también las empresas han realizado estrategias comerciales y de mercadotecnia, para garantizar la permanencia y mayor participación en el mercado nacional con producto fresco de alta calidad a precios accesibles. El pronostico de crecimiento anual para el 2002 y 2003 es del orden del 5%. (3) En nuestro país se producen 3.5 millones de pollos diarios de los cuales casi el 60% se comercializa en el Distrito Federal ( 1.6 millones diarios), entre el 90% y 95% de carne de pollo se sigue vendiendo como un producto genérico, por lo que los precios están relacionados por la oferta y la demanda.

Hay que insistir en que durante 1999 se registró la consolidación de grandes empresas avícolas, las cuales en conjunto controlan más del 50% del mercado del pollo en México, caracterizadas por una integración vertical y horizontal que les confiere ventajas sobre otras compañías o avicultores independientes que operan principalmente en el centro del país. (7)

Cabe señalar que se observa el desplazamiento del crecimiento de la producción de éstas compañías hacia estados no tradicionalmente avícolas o en los cuales se practica una avicultura semitecnificada lo que le confiere la posibilidad de cubrir nuevos nichos de mercado, la utilización de infraestructura ociosa o bien, ubicar producciones en zonas libres de enfermedades, con la cual la producción obtenida puede ser comercializada en cualquier parte del país. (7)

Independientemente el mercado indica el fuerte crecimiento registrado en la producción, Mientras que el 90 por ciento de la producción de pollo se realiza en 11 estados localizados principalmente en el centro del país. (11,4)

CUADRO 1

POLLO	
ESTADO	PORCENTAJE
JALISCO	13%
VERACRUZ	12%
COAHUILA	11%
QUERETARO	11%
PUEBLA	8%
NUEVO LEON	7%
AGUASCALIENTES	7%
EDO. DE MEXICO	6%
GUANAJUATO	5%
SINALOA	5%
YUCATAN	4%

Se debe mencionar las empresas que actualmente controlan la producción nacional de pollo como son: Bachoco 12%, Pilgrim's Pride de México 11.6%, Univasa (grupo Desc.) 6.6%, Trasgo (Tyson food) 7.8% y Patsa 4.3%. Dichas empresas significan alrededor del 50% del mercado de pollo, mientras el resto lo conforman cerca de 200 productores menores. (9)

## 1.5 CONSUMO.

La avicultura es la principal industria transformadora de proteína vegetal en proteína animal. Existen diversas causas que favorecen al consumo de carne de pollo en nuestro país que la han colocado como la carne de mayor consumo por los mexicanos, hoy en día entre las principales están: confianza en la calidad de los productos (frescura), tendencia de consumo hacia carnes de bajo contenido de grasas y precios accesibles. En términos reales, los precios de la carne de pollo se han reducido en un 45% de 1996 al 2001. Esto se manifiesta en la relación de kilos de carne de pollo y huevo que se pueden comprar con un salario mínimo. Al cierre del 2001 se tenía que con un salario mínimo se podían comprar aproximadamente 4 kilogramos de huevo ó 2 kilogramos de pollo entero. (11)

Asimismo, la producción de pollo ha tenido una tasa de crecimiento anual en el periodo de 1994 al 2001 de 4.6%, consolidando su dinamismo de crecimiento en el 2001 con respecto al año anterior en 6.7%. De tal manera que para el 2001 la industria alcanzó un volumen de producción de 2 millones de toneladas, cifra que permitió ubicarse como el cuarto productor de pollo a escala mundial, con un consumo percapita de 20 kilogramos por persona. (11)

En México se consumen dos tipos de gallináceas: las aves especializadas que se engordan (pollo de engorda) con la finalidad de suministrar carne y las aves procedentes de las granjas productoras de huevo para el plato que han terminado su vida productiva y se "desechan". El término indica que ya no son aptas para producir; sin embargo, son animales susceptibles de ser consumidos. (8)

NUTRIENTES (cuadro 2)

POLLO	
AGUA	66%
PROTEINA	21%
GRASAS	9%
MINERALES	35%

## CAPITULO II

### 2.1 LA INDUSTRIA DEL POLLO PARA CARNE.

En la avicultura industrial, el concepto de pollo para carne ( llamado también "broiler") define la engorda de machos y hembras, juntos o separadamente, procedentes de determinadas estirpes cuya principal característica es su rápida velocidad de crecimiento, durante el cual se desarrollan una notable musculatura pectoral y en las extremidades inferiores, lo que confiere al animal un aspecto "redondeado". Esta configuración lo distingue perfectamente de otros tipos de pollos, de cuerpos alargados y quillas sobresalientes, en los que la producción carne-hueso es menos favorable, aparte de otras características peculiares. (6,4)

El corto período de engorda del broiler de sólo seis a siete semanas hace que éste constituya hoy en todo el mundo la base principal de la producción masiva de carne de aves para consumo habitual. Aunque la engorda de pollos es conocido por el hombre desde la domesticación de las gallinas salvajes, la producción industrial de la carne de ave es una actividad relativamente reciente. (6)

El interés y crecimiento de la producción de un ave que, como el pollo, requiere tan poco tiempo de crianza, unas inversiones relativamente reducidas y una escasa manipulación, ha sido notorio en las últimas décadas. (6)

Las líneas genéticas especializadas que utilizan las granjas en la producción de carne, entre las que destacan las gallinas pesadas (Arbor Acres y Aviam Farm) con una participación del 33%; Hibro 25%; Hubbard Peterson 19%; Ross 14%; Shaver Starbro 6%; Indian River Jerome 2%; Isa Vedette 1%. Las líneas modernas utilizadas en la actualidad son híbridos de las razas anteriores; Con estas variedades se obtienen líneas sintéticas con pechuga amplia, patas cortas y una canal más magra y redondeada. (9)

### 2.2 COMERCIALIZACIÓN.

La comercialización más simple es aquella en la que el mismo productor vende directamente al consumidor, en este caso, los costos de comercialización son mínimos y sólo debe considerarse el sueldo del que vende el producto. (9)

El productor vende al intermediario el pollo a un cierto precio; ese precio es el costo de compra del producto, al cual el intermediario le va seguir invirtiendo por otros conceptos como insumos, e irá agregando un valor a medida que modifica físicamente el producto: empaque, transporte, gasto en almacenamiento, refrigeración, publicidad, administración, etcétera. (9)

Junto a lo anterior, se determina la evolución de los sistemas de comercialización de la carne de pollo, así como los hábitos de compra del consumidor, encontrando que en el transcurso de un año la participación del pollo comercializado hacia supermercados y rosterías pasó del 36% al 40%, en tanto que en el mismo lapso la comercialización de partes o piezas creció de 4% a 10%. (7)

Esta información disponible en la Unión Nacional de Avicultores, también nos indica que hay una evolución más significativa de estos sistemas sobre todo en la parte sur del país, apreciación sustentada en la caída más que pronunciada de porcentaje de aves que son comercializadas vivas para abasto, pasando del 42% al 20%. El restante 30% representa a la presentación tipo mercado público, misma que paso de significar el 18% al 30%. (7)

Existen empresas productoras que realizan por si mismas comercialización en gran escala modificando el producto, transportándolo, refrigerándolo, etcétera. En estos casos, la contabilidad y la administración deben ser consideradas por separado de la fase de producción, como si fuera una empresa distinta dedicada exclusivamente a la comercialización, por lo que los cálculos de costos deberán hacerse por cada una de las dos actividades de la empresa. (9)

### **2.3 CLASIFICACIÓN DEL POLLO PARA SU COMERCIALIZACIÓN.**

La comercialización es la acción de la compraventa de bienes o la transacción entre dos partes en la que una de ellas desea transferir los derechos de posesión de determinados artículos a la otra, a cambio de una cantidad de dinero, y ésta acepte la transferencia, así como cumplir con el pago estipulado. (2)

Los principales canales de comercialización de carne de pollo son: mercado público (pollerías), restaurantes de comida rápida (pollo rostizado, asado y frito) y tiendas de autoservicio. (3)

El pollo fresco es uno de los tipos de presentación; en el sacrificio y proceso pierde sangre y plumas únicamente, ya que aunque se hace la inspección sanitaria de las vísceras estas se vuelven a integrar a la canal. Esta presentación generalmente se vende a pollería.

Otra presentación es la que se conoce como aves para supermercado; a estas además de sangre y plumas, se les quitan las vísceras, dejando únicamente corazón, molleja e hígado. Y existe otro tipo de presentación que es el conocido como aves para rostería, a las cuales se les quita sangre, plumas, vísceras, cabeza y patas. En México por lo general las rosterías compran pollo chico de 900 gramos.

Asimismo se expenden en pollerías, supermercados, etc. Aves destazadas, de tal manera que se ofrecen: pechugas, piernas, muslos, rabadillas, cabezas, patas y en forma conjunta hígado, buche y corazón. (3)

## 2.4 CANALES DE DISTRIBUCIÓN.

A medida que el producto tenga una mayor distribución y se encuentre en el momento que lo desee el consumidor, mayor será su demanda; de ahí la importancia de conocer los canales de distribución, así como los intermediarios. Entre menor sea el número de intermediarios en el canal de distribución mayores serán los ingresos para el productor y a su vez el ama de casa adquiere el producto a precios menores.

Así mismo, la integración vertical y horizontal elimina intermediarios, propiciando precios accesibles para el consumidor; situación que en muchas ocasiones no se lleva a cabo en detrimento del ama de casa, mientras que se obtienen grandes utilidades para el empresario avícola integrado. (8)

### EMPRESAS.

Engordan a sus animales, van al rastro donde pagan una cuota para que procesen sus pollos y una vez hecha esta operación vende su producto directamente al público. (8)

### MAYORISTAS.

Dentro de los canales de comercialización este intermediario es el principal, ya que muchos avicultores dependen de él para poder dar salida a su producción; muchas veces, el volumen es poco para que los mismos avicultores incursionen con sus aves a un rastro o mercado, sus costos de comercialización serían mayores y sus ganancias limitadas o nulas. Los mayoristas proporcionan asesorías y hasta financiamientos a los productores con tal de que le vendan a ellos el pollo en épocas de precios altos y gran demanda. (9)

Este tiene contratos ya preestablecidos para su entrega a centros de venta, o bien a medio-mayoristas y detallistas en diferentes mercados, ya sea que él mismo lo entregue, o bien los introductores acudan a los rastros para adquirirlos. (9)

Además los mayoristas cuentan con bodegas para realizar sus ventas en los principales centros de población, y reparten el pollo al medio mayoreo o al menudeo. En algunas ocasiones congelan al pollo, lo almacenan, con expectativas de precios altos, esperando que éstos les dejen un buen margen de utilidad una vez que han cubierto costos y mermas.

No es deseable mantener el pollo durante mucho tiempo congelado, ya que las mermas llegan a ser considerables motivo por el cual una gran cantidad de intermediarios no practican este método de almacenamiento. Regularmente el pollo se almacena en hielo. Es obvio que por este método el tiempo de retención es menor.

8

Los introductores practican este tipo de actividades; asimismo, llevan y/o reciben pollo en el rastro. Algunos productores-introductores venden el producto a expendios de mayoreo y medio mayoreo, tiendas de autoservicio, hospitales, restaurantes e industrias.

En algunas ocasiones el productor-introductor vende al rastro oficial o particular y éste vende a intermediarios para que ofrezcan su producto a expendios de medio mayoreo y mayoreo. El intermediario ofrece el producto a tiendas de autoservicio, hospitales, restaurantes e industrias. (8)

### MEDIO MAYORISTAS.

Éstos adquieren los pollos en los andenes de los diferentes rastros de un mayorista, el cual entrega el ave entera; la evisceración la puede llevar acabo él mismo; de lo contrario la distribuye en esas mismas condiciones al detallista de mercado, tianguis y expendios de diferentes colonias de la ciudad. Los gastos que realiza este intermediario son: de transporte, pago al chofer, vehículo refrigerado o un camión con hielo, pago de local que utiliza como bodega, cestos donde lleva los pollos, sueldo de trabajadores, combustible, lubricantes y depreciación del vehículo. (9)

### DETALLISTAS.

Este es el último eslabón en la cadena de intermediación: ellos están en íntimo contacto con el consumidor, representado por grandes almacenes de autoservicio, mercados, tianguis, pollerías en las colonias, roticerías y restaurantes o fondas. La función de los detallistas es la de adquirir el pollo directamente de los rastros mediante compra a mayoristas o bien a distribuidores que se encargan de entregar el producto en el negocio del detallista. (9)

### INTERMEDIARIO.

Es aquella persona u organización que se encuentra actuando entre el productor y el consumidor, generalmente maneja menores volúmenes de bienes que el productor, los acerca al consumidor y en ocasiones los presenta de manera diferente. Como consecuencia de esto los precios van aumentando a medida que el producto se almacena, se acerca al consumidor o sufre una modificación. Con frecuencia un producto pasa por varios intermediarios antes de que el consumidor lo adquiera. (9)

Se describe como el intermediario que compra el producto al medio mayorista o mayorista, según sea el caso, y le da un toque final a la presentación. (9)

Los hay especializados y no especializados. Los primeros son aquellos que manejan y venden únicamente la carne de pollo de engorda (pollerías); los segundos están representados por las tiendas de autoservicio y componentes de programas oficiales. (8)

### ACOPIADOR.

Este intermediario está íntimamente ligado con los pequeños avicultores. El acopio consiste en reunir en lotes homogéneos de aves los que se ofrecen a mayoristas o a introductores. Las funciones son: el acopio, transporte, y contar con jaulas o guacales donde se colocan hasta 16 aves por jaula. (9)

### CONSUMIDOR.

Es el último eslabón en el canal del mercadeo, las características o formas de compra es explicado por diferentes teorías que dan lugar al tema denominado conducta del consumidor, desde el punto de vista económico, social y psicológico.

El consumo del pollo en el país se hace por diferentes presentaciones; las más demandadas para el consumidor son las siguientes:

Mercado público: el pollo se presenta en canal completo ( cabeza, patas y parte de sus vísceras.)

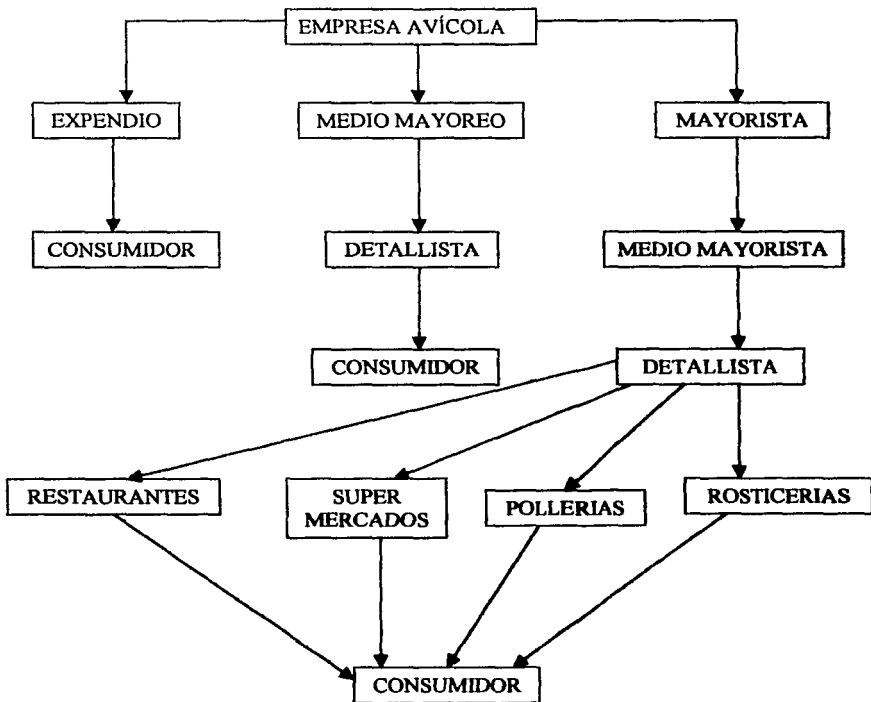


**Supermercado:** Se presenta la canal sin cabeza, cuello y patas, conteniendo en algunas ocasiones vísceras (corazón e hígados.)

**Rosticeros:** Esta presentación es similar a la anterior, pero no contiene vísceras y su peso de la canal es menor.

**Piezas:** Esta forma de demanda es reciente y cobra importancia en los mercados de los grandes centros urbanos, proviniendo de las grandes empresas integradas que comercializan directamente en autoservicio. En esta forma se podría incluir los llamados "nuggets", que son porciones pequeñas de pollo generalmente congeladas. El consumidor de ingresos altos y medios solicita pechuga, pierna y muslo, pero sin piel y si es posible la pechuga deshuesada con entrega a domicilio. (9)

## 2.5 DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO.



## 2.6 PRECIO.

Desde el punto de vista de la ciencia económica, el precio es el equilibrio entre la oferta y la demanda: a mayor precio menor demanda; a mayor oferta menor precio (leyes de la oferta y la demanda.). Esta ley se cumple para productos que tienen competencia, es decir, son iguales o con muy poca diferencia entre sí. En el sector avícola se presenta este fenómeno en el transcurso del año. (9)

Diferentes factores condicionaron que durante 1999 los precios para aves de abasto y la carne en canal tuvo un retroceso con respecto a las cotizaciones promedio de 1998 e inclusive de 1997. (7)

El principal factor que motivó esta situación fue el sobreabasto del mercado generado por niveles de producción muy elevados, situación que a su vez estuvo generada por una buena expectativa del entorno económico y por prácticas empresariales para ganar nichos de mercado bajo la competencia abierta, principalmente por parte de los grandes consorcios de avicultores del país. (7)

En el caso del país esta variable no puede ser controlada debido a que el estado fija el precio máximo para los productos que pertenecen a la llamada canasta básica del consumidor; pero en un sistema económico libre, ésta puede ser una variable absolutamente controlable por la empresa cuando fija sus costos de producción por un lado y los de distribución por otro estableciendo sus márgenes de utilidad. Este concepto debe observar descuentos a los mayoristas según nivel o volumen de compra, rebajas o precios de lista, créditos y sus periodos, así como analizar los niveles de oferta y demanda, y la importación de los productos en el ámbito nacional e internacional de acuerdo con las políticas gubernamentales de apoyo a los productores y consumidores. (9)

Las aves para abasto promediaron una cotización de \$9.16 por kilogramo fluctuando un rango mínimo de \$7.03 por kilogramo en Agosto y \$10.82 por kilogramo en Diciembre. Este nivel de precio representa una disminución del -11% con respecto al promedio registrado en 1998 y apenas 2.7% por encima de la cotización media de 1997.

La carne en canal promedio de los \$11.85 por kilogramo, lo que implica un retroceso de -6.8% con respecto a la media de 1998 y de 0.5% con respecto de 1997. El rango en la cual fluctuó el precio es de \$10.57 por kilogramo en Octubre y \$12.65 por kilogramo en abril. (7)

Sin duda alguna, la presencia de los precios bajos en los insumos básicos como lo son los granos forrajeros y las pastas oleaginosas, así como un tipo de cambio estable, que impacto sobre todo en la importación de parte de estos insumos, así como una tasa de interés bancario hacia la baja, permitieron a los avicultores enfrentar esta reducción de precios, sin que ello implicara pérdidas, sino únicamente la reducción de la utilidad. (7)

El análisis comparativo de precios al consumidor nos muestra una gran ventaja de la carne de pollo con respecto a cortes equivalentes de otras carnes, de tal forma se establece que con lo que pagaría por un kilogramo de filete de res de 1999 podrían adquirirse 3.3 kilogramos de pechuga o bien, por lo que se pagaría por un kilogramo de lomo de cerdo, podría comprarse 1.5 kilogramos de pechuga e inclusive, con la erogación necesaria para adquirir un kilogramo de bistec o de milanesa de cerdo podría comprarse hasta 1.4 kilogramos de pechuga. (7)

## CAPITULO III

### 3.1 DEFINICIONES.

#### RENTABILIDAD.

Es el porcentaje de utilidad o ganancia que se obtiene por cada unidad monetaria que se invierte en un proceso de producción pecuaria, al vender y cobrar todos los productos obtenidos en el ciclo de producción (leche, huevo, carne, pieles, etc.) hay tres formas de obtener el cálculo de rentabilidad pecuaria:

Rentabilidad contable.

Rentabilidad Costo-Beneficio.

Índice Ingalls-Ortiz de Rentabilidad. (1)

Índice Ingalls-Ortiz.

Este índice se puede calcular al finalizar un ciclo productivo y se obtiene de la siguiente manera: se divide el ingreso total ( Unidades vendidas por el precio de venta unitario) entre el costo de producción total (Costeo de los insumos utilizados para obtener una cantidad determinada de unidades), (1)

Fórmula para el cálculo del IOR es la siguiente:

$$\text{IOR} = \frac{\text{INGRESO TOTAL (IT)}}{\text{COSTO DE PRODUCCION TOTAL (CPT)}}$$

#### PUNTOS DE CIERRE.

El precio del mercado críticamente bajo al que los ingresos son exactamente iguales al costo variable (o, en otras palabras, al que las pérdidas son exactamente iguales a los costos fijos.) (10)

#### MERCADO.

Es un mecanismo por medio del cual los compradores y los vendedores de un bien determinan conjuntamente su precio y su cantidad, en un sistema de mercado, todo tiene un precio, que es el valor bien expresado en dinero. Los precios representan los términos en que las personas y las empresas intercambian voluntariamente las diferentes mercancías. (10)

Aves.- Se refiere a las aves de corral como pollos y gallinas, cuya finalidad zootécnica es la producción de carne para consumo humano. (6)

Carne de canal de ave.- Es el pollo o gallina sacrificados desangrado y desplumado, al cual se le ha quitado la cabeza, el pescuezo, el buche, las patas, la glándula aceitosa de la cola, las vísceras abdominales y torácicas, a excepción del corazón y los pulmones. (6)

**Producción pecuaria.**- Es la cantidad de producción que se obtiene de una especie animal, en un período determinado, ya sea que esta lo produzca o bien que la especie misma sea el producto, cuantificado en miles de litros o toneladas. (6)

**Producto perecedero.**- La producción de bienes agrícolas y pecuarios tienen que ser consumidos o aprovechados como materia prima de otros productos en un lapso relativamente corto después de haber sido producidos, por lo que les considera productos que perecen en su utilidad. El manejo y las condiciones de almacenamiento, transporte y venta pueden prolongar este lapso si se realizan técnicas adecuadas y modernas.(9)

**Demanda.**- Es la adquisición en compra de bienes o el pago de servicios requeridos. (9)

**Empresa.**- Es la organización dedicada a la producción de bienes o prestación de servicios. Estas pueden ser públicas o privadas. (9)

**Insumo.**- Son los elementos necesarios para la producción de bienes que se emplean para producirlos o prestar servicios; a medida que se va realizando la producción de un bien se va invirtiendo en él al agregar más materia prima, más procesos de modificación física y más inversión de tiempo y trabajo, cada una de estas modificaciones es un insumo más que se agrega al producto. (9)

### **3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

En los últimos años la industria avícola a alcanzado un *gran desarrollo*, debido a la alta tecnología e inversión en la misma provocando grandes ganancias. Este estudio proporcionara una idea de la tendencia en los últimos años, ya que en el 2003 se libera el mercado agropecuario dejando pasar mercancía para competir en el mercado nacional; existirá una competencia desleal con los productores nacionales; haciendo que pequeños productores desaparezcan ó vendan su producto a empresas transnacionales.

### **3.3 MARCO TEORICO.**

Por medio de obtención de datos de producción y venta del producto final del proceso (pollo) se obtendrá la rentabilidad del producto en los últimos 5 años. Para obtener la rentabilidad se deben obtener los datos estadísticos del precio de venta por unidad y la cantidad de unidades producidas y vendidas en un lapso de 1997 al 2000. (10,6)

La producción del ganado en pie se obtiene del peso vivo del ganado extraído de cada estado para sacrificio, exportación y movilización a otros estados. La producción de carne en canal resulta de multiplicar la producción de ganado en pie por el rendimiento medio regional de cada especie. (6)

La serie de precios para ganado y ave en pie, carne en canal y otros productos pecuarios son ponderados, los cuales se obtienen de dividir la sumatoria de los valores de la producción de cada especie y producto, entre la producción total de cada uno. Asimismo, para obtener el valor de la producción del ganado y ave en pie, se considera el precio medio rural por kilogramos de la especie pagada al productor a pie de rancho o granja. Para calcular el valor de la producción de carne en canal se ocupa el precio medio por kilogramo de la carne puesta en el andén del rastro. (6)

En todos los casos estos precios son obtenidos por los distintos niveles institucionales de la SAGARPA con el apoyo de los Gobiernos Estatales y Organismos de productores. (6)

## CAPITULO IV

### 4.1 MATERIAL Y METODO.

Para la realización de este trabajo se recopilaron datos estadísticos de la Unión Nacional de Avicultores (U.N.A), la cual publica anualmente el índice de precios promedio de los diferentes puntos de venta de producto (Pie, Rosticero, Entero Mercado, Entero pollerías, Procesado y Entero Autoservicio) a través de un boletín informativo que publica mensualmente en la revista de Tecnología Aviecuaria en América Latina esta información se obtuvo de la hemeroteca de la Facultad de Medicina Veterinaria en Ciudad Universitaria. (12,13,14,15,16)

Todos estos datos fueron capturados en programa Excel (hoja de calculo); para aplicar el índice Ingalls-Ortiz de rentabilidad; obteniendo los resultados y comparándolos para así poder especificar cual es el punto de venta que tiene mayor ganancia en el mercado. (1)

Se aplica la fórmula del índice de Ingalls-Ortiz en cada uno de los puntos de venta se divide el punto de venta entre el producto vendido por el productor.

$$\text{IOR} = \frac{\text{INGRESO TOTAL (IT)}}{\text{COSTO DE PRODUCCION TOTAL (CPT)}}$$

$$\text{IOR} = \frac{\text{COMERCIALIZACIÓN}}{\text{VENTA EN PIE}}$$

EJEMPLO:

Tabla A  
POLLO EN PIE

	1997	1998	1999
<b>MES</b>			
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57

Tabla B  
POLLO PROCESADO

	1997	1998	1999
<b>MES</b>			
<b>ENERO</b>	10.52	10.26	10.42
<b>FEBRERO</b>	8.99	11.49	11.13
<b>MARZO</b>	9.60	12.48	12.45

Se toman los datos obtenidos del mes de enero del año 1997 (remarcados), se dividen 10.52 (tabla B) entre 8.87 (tabla A) para obtener la rentabilidad de este tipo de comercialización en ese mes y años; y así sucesivamente se calculan todos los datos hasta obtener una tabla de rentabilidad por tipo de comercialización por los 5 años.

$$\text{IOR} = \frac{10.52 \text{ (OBTENIDO DE LA TABLA 2 DEL MES DE ENERO)}}{8.87 \text{ (OBTENIDO DE LA TABLA 1 DEL MES DE ENERO)}}$$

$$\text{IOR} = 1.19$$

Dando como resultado de rentabilidad de 1.19 para el mes de enero del año de 1997, así sucesivamente se calcula la rentabilidad para cada tipo de producto en el tiempo establecido para el trabajo 5 años (1997-2001).

Tabla C  
**RENTABILIDAD IOR**

	1997	1998	1999
MES			
<b>ENERO</b>	<b>1.19</b>	1.11	1.11
<b>FEBRERO</b>	1.13	1.03	1.10
<b>MARZO</b>	1.18	1.15	1.18

Los resultados del índice Ingalls-Ortiz se interpretan de tres formas:

- 1) Si el resultado es mayor a 1 (>1) la empresa es rentable.
- 2) Si el resultado es igual a 1 (=1) la empresa esta en punto de equilibrio.
- 3) Si el resultado es menor a 1 (<1) la empresa no es rentable. (1)

En este caso para el ejemplo el resultado para el año de 1997 en el mes de Enero es de 1.19, por lo tanto es mayor a uno y en conclusión en este mes fue rentable para la empresa que maneja este tipo de comercialización.

Al final de los cálculos se obtiene una cifra promedio de rentabilidad para cada uno de los tipos de productos en los cinco años y esta se grafica para obtener cual tipo de comercialización es más rentable

Para obtener la rentabilidad en los diferentes puntos de venta al resultado obtenido del índice Ingalls-Ortiz se le resta 1 y se multiplica por 100 para obtener en porcentaje, esto se aplica en la tabla C obteniendo la rentabilidad en porcentaje tabla D.

Tabla D

**RENTABILIDAD PORCENTAJE**

	1997	1998	1999
MES			
<b>ENERO</b>	19	11	11
<b>FEBRERO</b>	13	03	10
<b>MARZO</b>	18	15	18

Se aplican las mismas operaciones a cada una de las tablas de los diferentes puntos de venta obteniendo los siguientes resultados.

**CAPITULO V.**

**5.1 RESULTADOS**

<b>TABLA 1                   PRECIO DE VENTA DEL POLLO DE ENGORDA EN PIE</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39	11.79	8.05
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15	13.29	9.44
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57	12.49	10.12
<b>ABRIL</b>	9.79	9.72	9.58	11.02	11.97
<b>MAYO</b>	9.60	12.20	10.74	13.47	13.39
<b>JUNIO</b>	9.22	12.54	10.05	13.88	9.76
<b>JULIO</b>	9.40	13.40	8.57	10.99	9.14
<b>AGOSTO</b>	8.87	10.83	7.03	7.07	8.74
<b>SEPTIEMBRE</b>	9.42	7.29	7.92	7.72	10.65
<b>OCTUBRE</b>	7.75	6.98	7.28	7.10	9.31
<b>NOVIEMBRE</b>	9.38	8.88	7.86	9.09	8.64
<b>DICIEMBRE</b>	10.23	10.54	10.82	10.86	9.92
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.09</b>	<b>10.30</b>	<b>9.16</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 2                   PRECIO DE VENTA DEL POLLO PROCESADO</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	10.52	10.26	10.42	12.84	10.59
<b>FEBRERO</b>	8.99	11.49	11.13	14.04	10.95
<b>MARZO</b>	9.60	12.48	12.45	14.09	12.14
<b>ABRIL</b>	10.96	10.69	11.82	13.71	13.65
<b>MAYO</b>	10.95	12.53	12.17	14.20	14.75
<b>JUNIO</b>	10.45	13.26	11.41	14.18	12.69
<b>JULIO</b>	11.10	14.04	10.56	13.66	11.02
<b>AGOSTO</b>	10.65	12.91	8.71	10.03	10.34
<b>SEPTIEMBRE</b>	11.38	8.91	9.15	10.04	11.45
<b>OCTUBRE</b>	9.67	8.26	9.14	8.64	11.58
<b>NOVIEMBRE</b>	10.63	10.15	9.17	10.51	10.33
<b>DICIEMBRE</b>	11.70	11.73	11.63	12.43	11.77
<b>PROMEDIO</b>	<b>10.55</b>	<b>14.74</b>	<b>10.65</b>	<b>12.36</b>	<b>11.77</b>

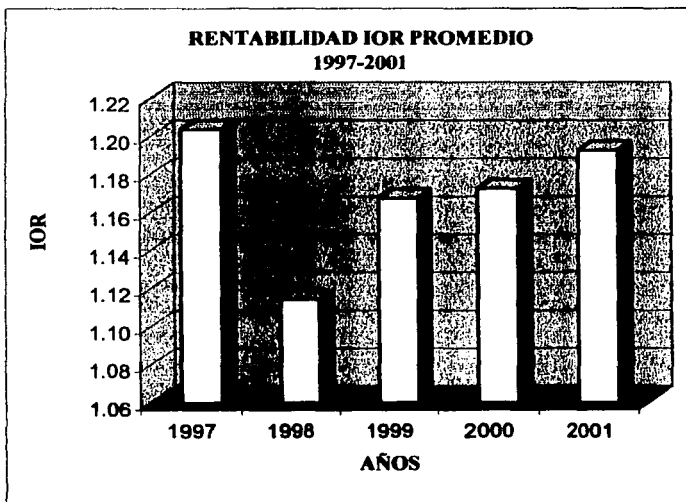
Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



<b>TABLA 3 RENTABILIDAD IOR</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	1.19	1.11	1.11	1.09	1.32
<b>FEBRERO</b>	1.13	1.03	1.10	1.06	1.16
<b>MARZO</b>	1.12	1.15	1.18	1.13	1.20
<b>ABRIL</b>	1.12	1.10	1.23	1.24	1.14
<b>MAYO</b>	1.14	1.03	1.13	1.05	1.10
<b>JUNIO</b>	1.13	1.06	1.14	1.02	1.30
<b>JULIO</b>	1.18	1.05	1.23	1.24	1.21
<b>AGOSTO</b>	1.20	1.19	1.24	1.42	1.18
<b>SEPTIEMBRE</b>	1.21	1.22	1.16	1.30	1.08
<b>OCTUBRE</b>	1.25	1.18	1.26	1.22	1.24
<b>NOVIEMBRE</b>	1.13	1.14	1.17	1.16	1.20
<b>DICIEMBRE</b>	1.14	1.11	1.07	1.14	1.19
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.20</b>	<b>1.11</b>	<b>1.17</b>	<b>1.17</b>	<b>1.19</b>

Fuente dividir tabla 2 entre tabla 1



Gráfica 1 obtenida de la tabla 3

<b>TABLA 1      PRECIO DE VENTA DEL POLLO DE ENGORDA EN PIE</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39	11.79	8.05
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15	13.29	9.44
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57	12.49	10.12
<b>ABRIL</b>	9.79	9.72	9.58	11.02	11.97
<b>MAYO</b>	9.60	12.20	10.74	13.47	13.39
<b>JUNIO</b>	9.22	12.54	10.05	13.88	9.76
<b>JULIO</b>	9.40	13.40	8.57	10.99	9.14
<b>AGOSTO</b>	8.87	10.83	7.03	7.07	8.74
<b>SEPTIEMBRE</b>	9.42	7.29	7.92	7.72	10.65
<b>OCTUBRE</b>	7.75	6.98	7.28	7.10	9.31
<b>NOVIEMBRE</b>	9.38	8.88	7.86	9.09	8.64
<b>DICIEMBRE</b>	10.23	10.54	10.82	10.86	9.92
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.09</b>	<b>10.30</b>	<b>9.16</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>

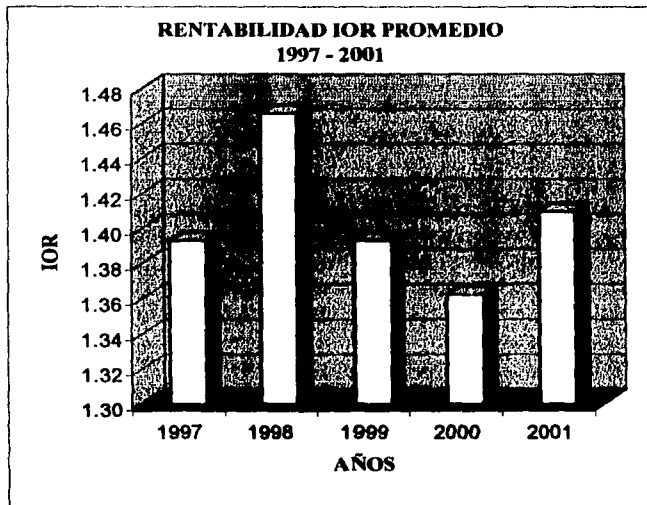
Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 4      PRECIO DE VENTA DEL POLLO ROSTICERO</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	12.76	13.68	13.59	14.47	12.39
<b>FEBRERO</b>	10.33	13.21	12.38	15.14	11.18
<b>MARZO</b>	10.63	14.24	12.78	14.58	13.19
<b>ABRIL</b>	12.63	14.13	13.22	16.07	15.97
<b>MAYO</b>	13.03	15.05	13.05	17.3	16.41
<b>JUNIO</b>	11.92	15.4	12.32	16.6	14.25
<b>JULIO</b>	12.38	16.9	11.94	16.2	13.36
<b>AGOSTO</b>	12.7	16.45	12.15	13.25	13.2
<b>SEPTIEMBRE</b>	12.95	14.24	11.82	12.31	13.38
<b>OCTUBRE</b>	12.34	13.57	11.08	10.09	14.11
<b>NOVIEMBRE</b>	13.66	14.56	11.73	11.16	14.94
<b>DICIEMBRE</b>	16.62	15.46	15.13	14.62	13.85
<b>PROMEDIO</b>	<b>12.66</b>	<b>14.74</b>	<b>12.6</b>	<b>14.32</b>	<b>13.85</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 5 RENTABILIDAD IOR</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	1.44	1.48	1.45	1.23	1.54
<b>FEBRERO</b>	1.30	1.18	1.22	1.14	1.18
<b>MARZO</b>	1.24	1.31	1.21	1.17	1.30
<b>ABRIL</b>	1.29	1.45	1.38	1.46	1.33
<b>MAYO</b>	1.36	1.23	1.22	1.28	1.23
<b>JUNIO</b>	1.29	1.23	1.23	1.20	1.46
<b>JULIO</b>	1.32	1.26	1.39	1.47	1.46
<b>AGOSTO</b>	1.43	1.52	1.73	1.87	1.51
<b>SEPTIEMBRE</b>	1.37	1.95	1.49	1.53	1.26
<b>OCTUBRE</b>	1.59	1.86	1.52	1.42	1.52
<b>NOVIEMBRE</b>	1.46	1.64	1.49	1.23	1.73
<b>DICIEMBRE</b>	1.62	1.47	1.40	1.35	1.40
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.39</b>	<b>1.47</b>	<b>1.39</b>	<b>1.36</b>	<b>1.41</b>

Fuente dividir tabla 4 entre tabla 1



Gráfica 2 obtenida de la tabla 5

<b>TABLA 1                   PRECIO DE VENTA</b>					
<b>DEL POLLO DE ENGORDA EN PIE</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39	11.79	8.05
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15	13.29	9.44
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57	12.49	10.12
<b>ABRIL</b>	9.79	9.72	9.58	11.02	11.97
<b>MAYO</b>	9.60	12.20	10.74	13.47	13.39
<b>JUNIO</b>	9.22	12.54	10.05	13.88	9.76
<b>JULIO</b>	9.40	13.40	8.57	10.99	9.14
<b>AGOSTO</b>	8.87	10.83	7.03	7.07	8.74
<b>SEPTIEMBRE</b>	9.42	7.29	7.92	7.72	10.65
<b>OCTUBRE</b>	7.75	6.98	7.28	7.10	9.31
<b>NOVIEMBRE</b>	9.38	8.88	7.86	9.09	8.64
<b>DICIEMBRE</b>	10.23	10.54	10.82	10.86	9.92
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.09</b>	<b>10.30</b>	<b>9.16</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>

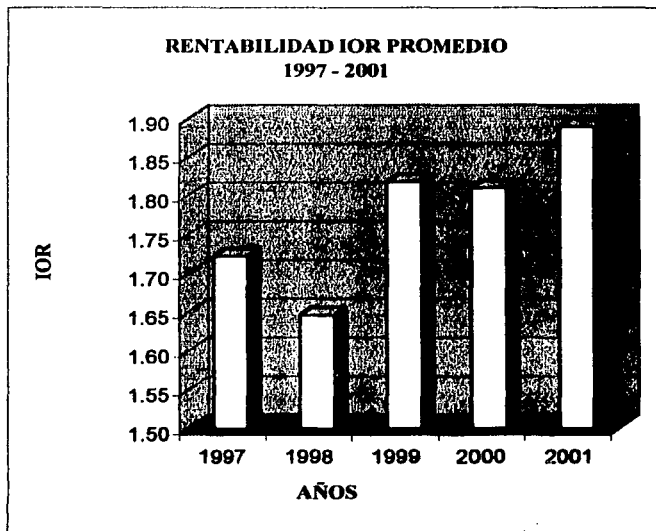
Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 6                   PRECIO DE VENTA</b>					
<b>POLLO ENTERO MERCADO PUBLICO</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	14.63	14.8	16.93	18.83	18.38
<b>FEBRERO</b>	14.6	15.64	16.25	19.17	17.75
<b>MARZO</b>	14.39	16.43	16.5	18.88	18.13
<b>ABRIL</b>	14.26	16.42	16.67	19.2	19.8
<b>MAYO</b>	13.86	15.56	16.93	19.26	22.14
<b>JUNIO</b>	13.96	16.97	16.22	19.83	18.75
<b>JULIO</b>	13.89	17.6	17.21	18.75	17.5
<b>AGOSTO</b>	13.78	17.63	15.86	17.9	19.13
<b>SEPTIEMBRE</b>	14.13	16.29	15.92	18.35	18
<b>OCTUBRE</b>	14.35	16.21	15.14	17.33	16.5
<b>NOVIEMBRE</b>	14.37	16.5	15.25	18.38	17.8
<b>DICIEMBRE</b>	14.61	16.5	17.38	18.13	18.53
<b>PROMEDIO</b>	<b>14.24</b>	<b>16.38</b>	<b>16.35</b>	<b>18.67</b>	<b>18.53</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 7 RENTABILIDAD IOR</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	1.65	1.60	1.80	1.60	<b>2.28</b>
<b>FEBRERO</b>	1.84	1.40	1.60	1.44	1.88
<b>MARZO</b>	1.68	1.51	1.56	1.51	1.79
<b>ABRIL</b>	1.46	1.69	1.74	1.74	1.65
<b>MAYO</b>	1.44	1.28	1.58	1.26	1.65
<b>JUNIO</b>	1.51	1.35	1.61	1.43	1.92
<b>JULIO</b>	1.48	1.31	<b>2.01</b>	1.71	1.91
<b>AGOSTO</b>	1.55	1.63	<b>2.26</b>	<b>2.53</b>	<b>2.19</b>
<b>SEPTIEMBRE</b>	1.50	<b>2.23</b>	<b>2.01</b>	<b>2.38</b>	1.69
<b>OCTUBRE</b>	1.85	<b>2.32</b>	<b>2.08</b>	<b>2.44</b>	1.77
<b>NOVIEMBRE</b>	1.53	1.86	1.94	<b>2.02</b>	<b>2.06</b>
<b>DICIEMBRE</b>	1.43	1.57	1.61	1.67	1.87
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.72</b>	<b>1.65</b>	<b>1.82</b>	<b>1.81</b>	<b>1.89</b>

Fuente dividir tabla 6 entre tabla 1



Gráfica 3 obtenida de la tabla 7

<b>TABLA 1                   PRECIO DE VENTA</b>					
<b>DEL POLLO DE ENGORDA EN PIE</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39	11.79	8.05
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15	13.29	9.44
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57	12.49	10.12
<b>ABRIL</b>	9.79	9.72	9.58	11.02	11.97
<b>MAYO</b>	9.60	12.20	10.74	13.47	13.39
<b>JUNIO</b>	9.22	12.54	10.05	13.88	9.76
<b>JULIO</b>	9.40	13.40	8.57	10.99	9.14
<b>AGOSTO</b>	8.87	10.83	7.03	7.07	8.74
<b>SEPTIEMBRE</b>	9.42	7.29	7.92	7.72	10.65
<b>OCTUBRE</b>	7.75	6.98	7.28	7.10	9.31
<b>NOVIEMBRE</b>	9.38	8.88	7.86	9.09	8.64
<b>DICIEMBRE</b>	10.23	10.54	10.82	10.86	9.92
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.09</b>	<b>10.30</b>	<b>9.16</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>

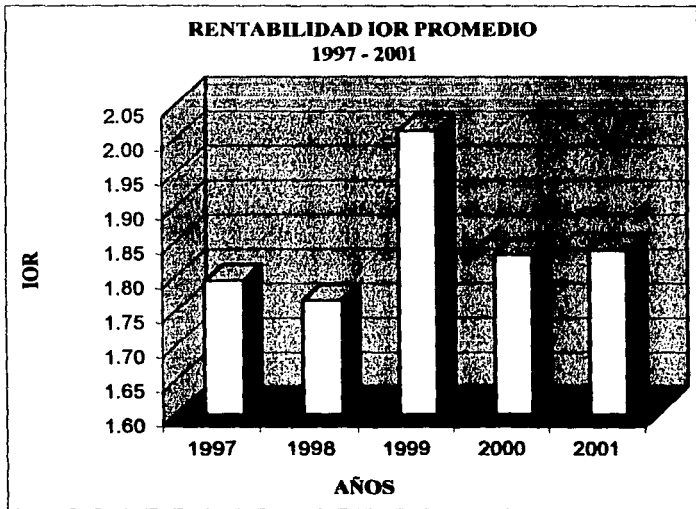
Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

<b>TABLA 8                   PRECIO DE VENTA</b>					
<b>DEL POLLO ENTERO AUTOSERVICIO</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	15.66	16.68	18.12	17.8	18
<b>FEBRERO</b>	15.2	17.34	18.09	18.34	18.83
<b>MARZO</b>	15.75	16.54	17.88	17.58	17.97
<b>ABRIL</b>	15.8	17.32	17.98	18.39	18.54
<b>MAYO</b>	16.2	16.87	17.84	19.1	19.1
<b>JUNIO</b>	16.45	17.87	18.04	18.48	18.47
<b>JULIO</b>	16.53	17.96	17.96	19.28	17.3
<b>AGOSTO</b>	16.61	18.01	17.9	18.91	16.93
<b>SEPTIEMBRE</b>	16.54	18.11	18	18.46	15.86
<b>OCTUBRE</b>	16.6	18.15	18.07	18.23	18.5
<b>NOVIEMBRE</b>	16.69	18.09	18.25	19.63	17.8
<b>DICIEMBRE</b>	16.7	17.81	18.34	18.8	17.93
<b>PROMEDIO</b>	<b>16.23</b>	<b>17.56</b>	<b>18.04</b>	<b>18.58</b>	<b>17.94</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

TABLA 9	RENTABILIDAD IOR				
	AÑOS				
	1997	1998	1999	2000	2001
MES					
ENERO	1.77	1.81	1.93	1.51	2.24
FEBRERO	1.91	1.56	1.78	1.38	1.99
MARZO	1.84	1.52	1.69	1.41	1.78
ABRIL	1.61	1.78	1.88	1.67	1.55
MAYO	1.69	1.38	1.66	1.42	1.43
JUNIO	1.78	1.43	1.80	1.33	1.89
JULIO	1.76	1.34	2.10	1.75	1.89
AGOSTO	1.87	1.66	2.55	2.67	1.94
SEPTIEMBRE	1.76	2.48	2.27	2.39	1.49
OCTUBRE	2.14	2.60	2.48	2.57	1.99
NOVIEMBRE	1.78	2.04	2.32	2.16	2.06
DICIEMBRE	1.63	1.69	1.70	1.73	1.81
PROMEDIO	1.80	1.77	2.01	1.83	1.84

Fuente dividir tabla 8 entre tabla 1



Gráfica 4 obtenida de tabla 9

<b>TABLA 1      PRECIO DE VENTA</b>					
<b>DEL POLLO DE ENGORDA EN PIE</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	8.87	9.23	9.39	11.79	8.05
<b>FEBRERO</b>	7.95	11.15	10.15	13.29	9.44
<b>MARZO</b>	8.56	10.88	10.57	12.49	10.12
<b>ABRIL</b>	9.79	9.72	9.58	11.02	11.97
<b>MAYO</b>	9.60	12.20	10.74	13.47	13.39
<b>JUNIO</b>	9.22	12.54	10.05	13.88	9.76
<b>JULIO</b>	9.40	13.40	8.57	10.99	9.14
<b>AGOSTO</b>	8.87	10.83	7.03	7.07	8.74
<b>SEPTIEMBRE</b>	9.42	7.29	7.92	7.72	10.65
<b>OCTUBRE</b>	7.75	6.98	7.28	7.10	9.31
<b>NOVIEMBRE</b>	9.38	8.88	7.86	9.09	8.64
<b>DICIEMBRE</b>	10.23	10.54	10.82	10.86	9.92
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.09</b>	<b>10.30</b>	<b>9.16</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)

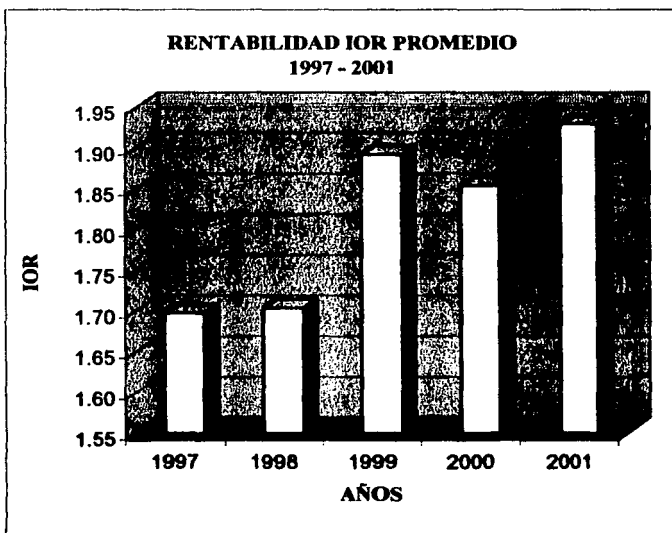
<b>TABLA 10      PRECIO DE VENTA</b>					
<b>DEL POLLO ENTERO POLLERIAS</b>					
<b>AÑOS</b>					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>MES</b>					
<b>ENERO</b>	14.62	14.62	17.68	19.5	19.13
<b>FEBRERO</b>	14.1	15.08	17	19.3	17.63
<b>MARZO</b>	14.2	16.41	16.94	19.06	18.5
<b>ABRIL</b>	13.93	16.83	17.83	19.7	19.9
<b>MAYO</b>	13.82	15.63	17.57	19.36	22.48
<b>JUNIO</b>	13.83	17.25	17	20.21	19.38
<b>JULIO</b>	13.75	17.55	18.07	19.25	17.5
<b>AGOSTO</b>	13.75	17.83	16.64	17.9	19.38
<b>SEPTIEMBRE</b>	14.06	17.86	16.33	18.5	18
<b>OCTUBRE</b>	14.18	17.57	16.14	17.83	18.5
<b>NOVIEMBRE</b>	14.3	17.63	15.46	18.88	17.7
<b>DICIEMBRE</b>	14.32	18	17.75	18.13	18.91
<b>PROMEDIO</b>	<b>14.07</b>	<b>16.85</b>	<b>17.3</b>	<b>18.97</b>	<b>18.93</b>

Fuente Unión Nacional de Avicultores (12,13,14,15,16)



TABLA 11 RENTABILIDAD IOR					
AÑOS					
	1997	1998	1999	2000	2001
MES					
ENERO	1.65	1.58	1.88	1.65	<b>2.38</b>
FEBRERO	1.77	1.35	1.67	1.45	1.87
MARZO	1.66	1.51	1.60	1.53	1.83
ABRIL	1.42	1.73	1.86	1.79	1.66
MAYO	1.44	1.28	1.64	1.44	1.68
JUNIO	1.50	1.38	1.69	1.46	1.99
JULIO	1.46	1.31	<b>2.11</b>	1.75	1.91
AGOSTO	1.55	1.65	2.37	<b>2.53</b>	<b>2.22</b>
SEPTIEMBRE	1.49	<b>2.45</b>	<b>2.06</b>	<b>2.40</b>	1.69
OCTUBRE	1.83	<b>2.52</b>	2.22	<b>2.51</b>	1.99
NOVIEMBRE	1.52	1.99	1.97	<b>2.08</b>	<b>2.05</b>
DICIEMBRE	1.40	1.71	1.64	1.67	1.91
PROMEDIO	<b>1.70</b>	<b>1.70</b>	<b>1.89</b>	<b>1.85</b>	<b>1.93</b>

Fuente dividir tabla 10 entre tabla 1



**TABLA 12**

<b>RENTABILIDAD PROMEDIO IOR</b>					
	<b>AÑOS</b>				
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>POLLO PROCESADO</b>	1.20	1.11	1.17	1.17	1.19
<b>POLLO ROSTICERO</b>	1.39	1.47	1.39	1.36	1.41
<b>POLLO ENTERO MERCADO PUBLICO</b>	1.72	1.65	1.82	1.81	1.89
<b>POLLO ENTERO AUTOSERVICIO</b>	1.80	1.77	2.01	1.83	1.84
<b>POLLO ENTERO POLLERIAS</b>	1.70	1.70	1.89	1.85	1.93

Obtenida de la recopilación de los promedios de las tablas 3,5,7,9 y 11 para cada punto de venta.

Para obtener un valor más exacto de los resultados obtenidos, a cada uno se la resta 1 y se multiplica por 100 para que de la ganancia exacta por cada kilogramo de peso en cada uno de los tipos de comercialización.

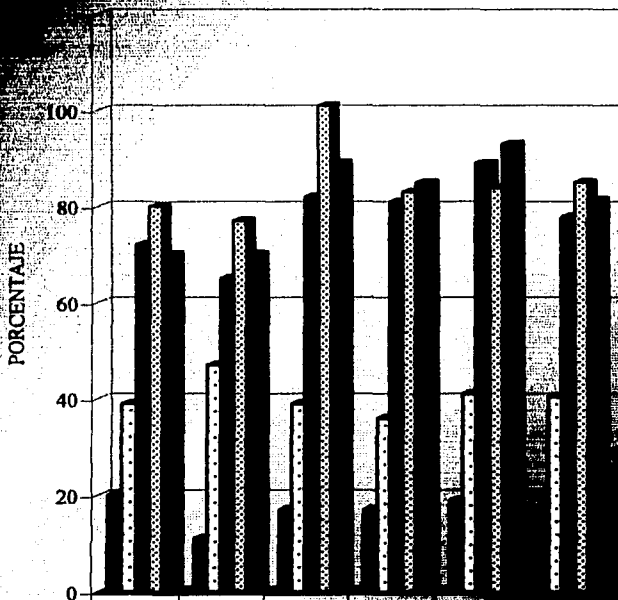
**TABLA 13**

<b>RENTABILIDAD PROMEDIO DE LOS DIFERENTES PUNTOS DE VENTA</b>						
<b>EXPRESADO EN PORCENTAJE</b>						
	<b>AÑOS</b>					
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>PROMEDIO</b>
<b>POLLO PROCESADO</b>	20	11	17	17	19	16.8
<b>POLLO ROSTICERO</b>	39	47	39	36	41	40.4
<b>POLLO ENTERO MERCADO PUBLICO</b>	72	65	82	81	89	77.8
<b>POLLO ENTERO AUTOSERVICIO</b>	80	77	101	83	84	85
<b>POLLO ENTERO POLLERIAS</b>	70	70	89	85	93	81.4

Obtenida de restar uno y multiplicar por cien los promedios obtenidos de las tablas 3,5,7,9 y 11 de cada punto de venta.

Como resultado final del ultimo procedimiento se obtuvo que el de mayor ganancia en el pollo entero de autoservicio en el año de 1999, y menor ganancia para pollo procesado en el año de 1998

EN DIFERENTES PUNTOS DE VENTA  
 DADO EN PORCENTAJE



	1997	1998	1999	2000
■ POLLO PROCESADO	20	11	17	17
▨ POLLO ROSTICERO	39	47	39	39
■ POLLO ENTERO MERCADO	72	65	82	82
▨ POLLO ENTERO AUTOSERVICIO	80	77	101	82
■ POLLO ENTERO POLLERIAS	70	70	82	82

Gráfica 6 obtenida de la tabla 13

## CAPITULO VI

### 6.1 DISCUSIÓN.

En la tabla 3 los resultados son mayores a 1; se obtienen de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz al dividir la tabla 2 entre la tabla 1 por lo tanto este punto de comercialización es rentable (pollo procesado.) Se tiene un índice de rentabilidad bajo de 1.03 en el mes de Febrero del año 1998; Esto significa que obtuvo una ganancia tres centavos por cada peso invertido y un índice de rentabilidad mayor de 1.42 en el mes de Agosto en el año de 2000; significa que obtuvo una ganancia de cuarenta y dos centavos por cada peso invertido.

La gráfica 1 describe la tendencia del promedio del índice Ingalls-Ortiz para este punto de venta donde el año de más ganancia fue en 1997 con un índice promedio de 1.20 y el de menor ganancia fue el de 1998 con un índice promedio 1.11.

En la tabla 5 los resultados son mayores a 1; se obtienen de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz al dividir la tabla 4 entre la tabla 1 por lo tanto este punto de comercialización es rentable (Pollo rosticero.) Se tiene un índice de rentabilidad bajo de 1.14 en el mes de Febrero del año 2000; esto significa que obtuvo una ganancia de catorce centavos por cada peso invertido y un índice de rentabilidad mayor de 1.95 en el mes de Septiembre del año 1998; Significa que obtuvo una ganancia de noventa y cinco centavos por cada peso invertido.

La gráfica 2 describe la tendencia del promedio del índice Ingalls-Ortiz para este punto de venta el año de más ganancia fue en 1998 con un índice promedio de 1.47 y el de menor ganancia fue el del 2000 con un índice promedio de 1.36.

En la tabla 7 los resultados son mayores a 1; se obtienen de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz al dividir la tabla 6 entre la tabla 1 por lo tanto este punto de comercialización es rentable (Pollo entero mercado público) Se tiene un índice de rentabilidad bajo de 1.26 en el mes de Mayo del año 2000; Esto significa que obtuvo una ganancia de veintiséis centavos por cada peso invertido y un índice de rentabilidad mayor de 2.53 en el mes de Agosto del año 2000, significa que obtuvo una ganancia de un peso con cincuenta y tres centavos por cada peso invertido.

La gráfica 3 describe la tendencia del promedio del índice Ingalls-Ortiz para este punto de venta el año de más ganancia fue el del 2001 con un índice promedio de 1.89 y el año de menor ganancia fue el de 1997 con un índice promedio de 1.72.

En la tabla 9 los resultados son mayores a 1; se obtienen de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz al dividir la tabla 8 entre la tabla 1 por lo tanto este punto de comercialización es rentable ( Pollo entero autoservicio). Se tiene un índice de rentabilidad bajo de 1.33 en el mes de junio del año 2000; esto significa que obtuvo una ganancia de treinta y tres centavos por cada peso invertido y un índice de rentabilidad mayor de 2.67 en el mes de Agosto del año 2000; significa que obtuvo una ganancia de un peso con sesenta y siete centavos por cada peso invertido.

La gráfica 4 describe la tendencia del promedio del índice Ingalls-Ortiz para este punto de venta el año de más ganancia fue el de 1999 con un índice promedio de 2.01 y el año de menor ganancia fue el de 1998 con un índice promedio de 1.77.

En la tabla 11 los resultados son mayores a 1; se obtienen de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz al dividir la tabla 10 entre la tabla 1 por lo tanto este punto de comercialización es rentable ( Pollo entero pollerías). Se tiene un índice de rentabilidad bajo de 1.28 en el mes de Mayo del año de 1998; Esto significa que obtuvo una ganancia de veintiocho centavos por cada peso invertido y un índice de rentabilidad mayor de 2.53 en el mes de Agosto del año 2000; esto significa que obtuvo una ganancia de un peso con cincuenta y tres centavos por cada peso invertido.

La gráfica 5 describe la tendencia del promedio del índice Ingalls-Ortiz para este punto de venta el año de más ganancia fue el 2001 con un índice promedio de 1.93 y el año de menor ganancia fueron 1997 y 1998 con el mismo promedio de 1.70.

En la tabla 13 están expresados los resultados en porcentaje ya que los obtenidos de aplicar la fórmula de rentabilidad Ingalls-Ortiz se obtuvo que el punto de venta de mayor ganancia en el periodo comprendido de 1997 – 2001 fue pollo entero autoservicio con 85 por ciento y el de menor ganancia fue el pollo procesado con 16.8 por ciento.

La última gráfica describe la tendencia de cada uno de los puntos de venta expresado en porcentaje describe perfectamente que el pollo entero de autoservicio es el que se mantiene más estable en su precio y el cual tiene más ganancia.

## 6.2 CONCLUSIÓN

En el presente trabajo se realizó una recopilación y análisis de la información en un periodo de cinco años (1997-2001), de los diferentes puntos de venta de pollo en el país obteniendo la siguiente conclusión:

Los cinco tipos de comercialización tienen una rentabilidad bruta mayor a uno lo que indica que en todos existe ganancia; el punto de venta que registro mayor ganancia fue el tipo de pollo entero autoservicio con porcentaje de 85 por ciento, es decir que por cada cien pesos invertidos este obtendrá una ganancia de ochenta y cinco pesos; el punto de venta que registro menor ganancia fue el de pollo procesado con un porcentaje de 16.8 por ciento, es decir que por cada cien pesos invertidos este obtendrá una ganancia de dieciséis pesos con ochenta centavos.

Por lo tanto la ganancia considerable no recae en el productor que es la persona más importante en la cadena productiva, esto se va directamente a los intermediarios los cuales son los que obtienen mejores ganancias sin correr los riesgos de la producción del pollo.

Con los problemas económicos que existen en la actualidad a aumentado el consumo del producto, pero la apertura del mercado con el tratado de libre comercio; creara una mayor competencia de nuestros productores con los de Canadá y Estados Unidos.

Se liberan los aranceles en la mayoría de los productos entrando libremente y sin pagar impuestos al importarlos a partir del 2003, ya que el costo de producción en Estados Unidos es menor que en nuestro país penetrarían al mercado nacional productos con menor costo que el producto nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Agropecus; (2000); Revista de ciencia, biodiversidad y tecnología agropecuaria; año 1 volumen 1, número 2; Julio-Diciembre, pags 64-67.
- 2.- Alonso P, F A;(1991) Economía Zootécnica; Ed. Limusa México.pags. 35 a la 56.
- 3.- Austic R, E; (1990) Producción Avícola; Ed. El Manual moderno S.A. de C.V., 13 edición pags. 1 a la 18.
- 4.- Card L; E; Producción avícola; Ed. Acribia Zaragoza; págs. 1 a la 23.
- 5.- Castello J A;(1991); Producción de carne de pollo; Ed. Real Escuela de Avicultura primera edición; Barcelona España; págs. 17 a la 30.
- 6.- [http:// www.sica.sagarpa.gob.mx/integra/pecuario/series/preccnal.pdf](http://www.sica.sagarpa.gob.mx/integra/pecuario/series/preccnal.pdf).
- 7.- [http:// www.sagar.gob.mx/cea/indies/pollo.pdf](http://www.sagar.gob.mx/cea/indies/pollo.pdf)
- 8.- Melendez G,F; (1984) Mercadeo de Productos Agropecuarios; Ed. Limusa. Primera edición México D.F. 45 a la 65.
- 9.- Pesado A, Pesado A F; (1998) Administración Pecuaria (aves); Ed. Universidad Nacional Autonoma de México; México D.F. págs 170,172
- 10.- Samuelson P A; (1993) Economía; Ed. Mc Graw Hill 4 edición México D.F. págs 18-25.
- 11.- Unión Nacional de Avicultores; (2002) Compendio de Indicadores Económicos del Sector Avícola 2001-2002; Dirección de Estudios Económicos. México D.F. págs. 12,13,33,35 , 35 a la 40.
- 12.- U.N.A.; (2002) Boletín Informativo Mensual Enero; Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica; Año 15 No 168; pag 3.12
- 13.- U.N.A.; (2001) Boletín Informativo Mensual Febrero; Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica; Año 14 No 157; pag 4.13
- 14.- U.N.A.; (2000) Boletín Informativo Mensual Febrero; Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica; Año 13 No 145; pag 4.14
- 15.- U.N.A.; (1999) Boletín Informativo Mensual Febrero; Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica; Año 12 No 133; pag 4.15
- 16.- U.N.A.; (1998) Boletín Informativo Mensual Febrero; Tecnología Avipecuaria en Latinoamérica; Año 11 No 122; pag 3.16