

63
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DETERMINACION DEL MAXIMO BENEFICIO ECONOMICO, EN UNA EMPRESA CRIADORA DE AVES DE 15, 20 y 30 DIAS DE EDAD

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
JULIETA CHAVEZ ARELLANO

ASESORES:

MVZ ARTURO ALONSO PESADO
MVZ RAFAEL MELENDEZ GUZMAN



MEXICO, D. F.

1990

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

CONTENIDO	PAG.
RESUMEN.....	1
I.- INTRODUCCION: OBJETIVOS E HIPOTESIS.....	3
II.- LA PRODUCCION DE AVES PARA TRASPATIO.....	6
III.- OFERTA DE LA EMPRESA.....	9
IV.- DEMANDA.....	15
V.- PROCEDIMIENTO.....	16
VI.- RESULTADOS.....	23
VII.- DISCUSION.....	24
VIII.- CONCLUSIONES.....	27
IX.- LITERATURA CITADA.....	29
X.- ANEXO.....	31
CUADROS.....	32
GRAFICAS.....	43

RESUMEN

CHAVEZ ARELLANO JULIETA, Determinación del Máximo Beneficio Económico, en una Empresa Criadora de Aves de 15, 20 y 30 días de edad. Bajo la dirección de los M.V.Z. (s) Arturo Alonso Pesado y Rafael Meléndez Guzmán.

Este trabajo de tesis se llevó a cabo con un lote de 2,000 aves del primero al treintavo día de edad, en una granja en Ecatepec, Edo. de México; en esta explotación avícola se crían aves de 15, 20 y 30 días de edad, ya que éstas estaban destinadas a la cría familiar o de traspatio.

Este trabajo tuvo como objetivo primordial el de analizar a qué edad del ave, la empresa alcanza su máximo beneficio económico, al ir contabilizando día a día el consumo de alimento, permaneciendo constantes los demás factores de producción, y asimismo, comprobar que los precios del mercado determinan este máximo beneficio.

Los resultados obtenidos fueron: el productor alcanza su máxima utilidad por ciclo, al sacar al mercado aves de 30 días de edad, a un precio establecido de \$1,970 c/u (precio de mercado en diciembre de 1989), siendo su utilidad de \$532.10 por ave; para proporcionar mayor información al productor, se optó

por calcular la máxima utilidad por año, manejando el supuesto que los costos de los insumos y los precios del producto sean los mismo en un año, siendo esta máxima utilidad en aves de 20 días de edad, cuando el precio de venta es de \$1,600 c/u, presentándose una utilidad anual por ave promedio de \$6,090.30.

1.- INTRODUCCION

La avicultura doméstica, en el nuevo mundo; se inicia a partir de la llegada de los españoles, las aves criollas descendientes de aquellas traídas por los mismos eran criadas bajo técnicas tradicionales transmitidas de padres a hijos. Las escasas granjas tecnificadas que existían hasta la primera mitad de este siglo se manejaban empleando la fuerza de trabajo de los propietarios y su familia. (10)

Hasta antes de la década de los años 50 la demanda de productos avícolas se había satisfecho. La oferta que satisfacía a 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. Fue así como apareció la avicultura intensiva y comercial, con instalaciones adecuadas y alta tecnificación, con razas y variedades de aves poseedoras de calidad genética que permiten una productividad sin precedentes. (9)

Sin embargo, la avicultura de traspatio en el país se ha sostenido en algunas zonas rurales y suburbanas, principalmente por las necesidades alimenticias y económicas de la pobla-

ción de bajos ingresos; diariamente se trasladan una cantidad importante de personas de zonas rurales a zonas urbanas con el objeto de trabajar; los salarios bajos que perciben, se complementan con las utilidades que les reditúan las actividades agrícolas y pecuarias, donde se encuentra la avicultura de traspatio. (3)

En ocasiones, los excedentes que llegan a generarse en este tipo de producción, son vendidos, y con su importe adquieren otro tipo de mercancías. (3)

Es importante mencionar que este tipo de explotación de traspatio maneja aproximadamente tres millones de aves a nivel nacional. (3)

Los principios económicos básicos en una empresa agropecuaria, son importantes, ya que; la toma de decisiones de toda empresa son en su mayoría de carácter económico, por lo que la comprensión de modelos simplificados de la teoría económica, puede auxiliar al productor en este campo para tener más elementos de juicio y evitar errores al analizar los problemas de las empresas agropecuarias. (1, 2, 6, 8)

La Teoría económica a nivel microeconómico se apoya en la "Teoría de la Producción y en la Teoría de Costes". (2,4,5,7)

Objetivos:

Comprobar a que edad del pollo, la empresa alcanza su máximo beneficio.

Comprobar que los precios del mercado determinan este máximo beneficio.

Hipótesis:

El máximo beneficio económico (Relación: alimento-edad del ave) se obtiene cuando alcanza la edad de 20 días.

II.- LA PRODUCCION DE AVES PARA TRASPATIO

En el mercado, existen empresas que se dedican específicamente a comprar pollita de un día de edad, para criarlas como máximo hasta los 30 días; estos productores en relación a su mercado han establecido la venta de estas aves a los 15, 20 y 30 días de edad, ya que la gente las demanda, para terminarlas de criar a nivel de traspatio, la empresa avícola en estudio se encuentra en, Ecatepec, Edo. de México.

Las líneas de aves que más se manejan en este campo son semipesadas como la Rhode Island y Australorp, por ser de doble propósito.

En esta granja se producen semanalmente 2,000 pollitas cubriendo con ésta la demanda de las colonias Estrella, Granjas-Valle de Guadalupe, Granjas de Guadalupe, Emiliano Zapata, Vicente Guerrero, La Popular y Jardines del Tepeyac, en Ecatepec, Edo. de México.

El sistema de producción de esta granja es del tipo integral en piso, en el cual se coloca una cama de paja, que se mantiene durante todo el ciclo de crianza. Este método tiene la ventaja de ser más económico y ahorrar mano de obra. (11)

El manejo en esta granja es de la siguiente manera; como medida de control los tres primeros días de edad se le agrega al agua de bebida un antibiótico, durante este período se proporciona el alimento en el piso sobre una manta, para que de esta forma aprendan a comerlo, y haya un menor desperdicio de este; durante los primeros ocho días la criadora permanece prendida las 24 hrs. a una temperatura de 33°C, y posteriormente se va disminuyendo la temperatura, asimismo, a los ocho días se vacunan contra Newcastle. (ver cuadro 1).

Entre un ciclo y otro se deja un lapso de siete días (etapa de preparación), con el fin de limpiar y desinfectar la caseta.

Esta empresa adquiere mezclas alimenticias de tipo comercial, que representa del 65-70% del costo de producción, es evidente que resulta esencial trabajar con una materia prima de buena calidad que permita obtener un elevado índice de conversión (tamaño y viabilidad del ave). (10, 12)

En este mercado de alimentos balanceados comerciales para ave, existen dos tipos con diferente cantidad de proteína, dependiendo de la empresa que los produce, como el Engorda-Iniciador que se presenta con el 22 ó con 20% de P.C., el primero se le da a pollos de una semana de edad, y el segundo se les

proporciona de la segunda a la cuarta semana de edad.

En este caso, la empresa en estudio opta por proporcionar un alimento con 22% de P.C. para obtener una mejor conversión alimenticia. (+)

(+) Información proporcionada por el dueño de la granja.

III.- OFERTA DE LA EMPRESA

La empresa saca las aves al mercado a los 15, 20 ó 30 días de edad, la cual está condicionada a la época del año.

El productor, en la venta de aves de 15 días de edad, proporciona al distribuidor (sólo en esta edad) un 10% más de pollo, ya que en ésta, la viabilidad es menor. La comercialización de estos pollos se lleva a cabo en épocas de calor.

Durante los meses de lluvia y frío, el productor tiende a criar aves de 20 y 30 días, ya que esta edad son más resistentes.

Algunos problemas frecuentes a los que se enfrentan este tipo de empresas avícolas son; el estrés que en época de lluvias es producido por el ruido y la humedad, esto repercutiendo en algunas aves en el consumo de alimento originando desigualdad en la parvada, y problemas en el momento en que el distribuidor las adquiere, ya que por lo general escoge a las aves de mayor tamaño.

La cría de aves en piso, tiene como desventaja el aumento de la mortalidad a causa del amontonamiento y de elevar el costo de producción, debido al costo de coccidiostato que es prec

so adquirir para controlar las parasitosis provocadas por el estrecho contacto de las aves con sus eyecciones. (11)

En algunas ocasiones cuando se tienen aves de más de 15 días, se enfrentan problemas de salmonelosis, ésta la combaten aplicando una bacterina y agregando antibiótico a el agua de bebida, pero a pesar de eso aumenta su porcentaje de mortalidad, repercutiendo en el costo de producción.

Para el productor, es mejor vender aves de 20 días de edad edad, ya que tienen mejor viabilidad que las aves de 15 días; pero su precio es menor que las de 30 días de edad, por lo cual su venta se ve favorecida a ésta última edad.

Como esta empresa tiene varios años en este tipo de producción, la oferta se ha establecido de acuerdo a la demanda, es decir, el productor sabe a que edad del ave se demanda en cierta época del año, y de acuerdo a esto, son las aves que el productor va a criar, para cubrir esa demanda.

En la cría de polla destinada al traspatio, existen dos tipos de Canal de Comercialización:

1.- Existen empresas que se dedican a producir pollito de un día de edad, de éstas el productor adquiere sus aves, ya

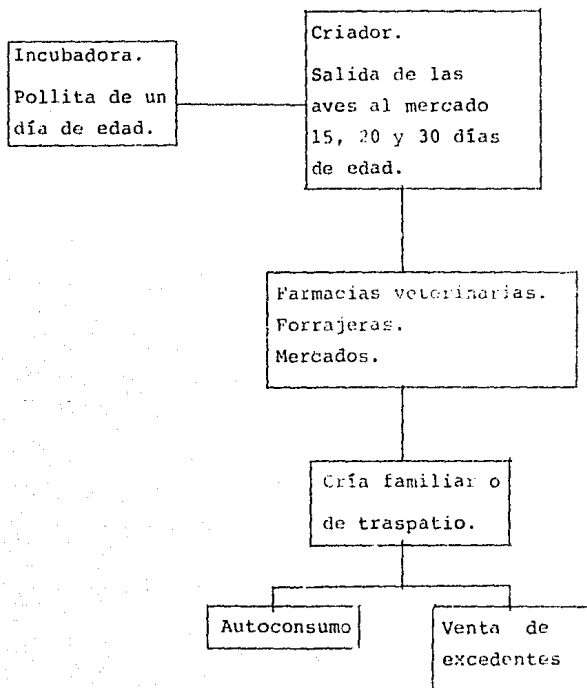
que como son empresas que se dedican en forma específica a esta actividad obtienen pollitas de buena calidad genética, y con menos susceptibilidad a adquirir enfermedades.

El productor las cría y salen al mercado en la edad referida.

Estas aves son vendidas a los siguientes distribuidores: farmacias veterinarias, negocios forrajeros y mercados de zonas cercanas a la granja criadora. A través de éstas son adquiri--das las pollas por el criador familiar, ésta las lleva a su finalización para consumirlas y cubrir sus necesidades nutricionales; si en ocasiones hay excedentes, las venden para complementar sus necesidades económicas. (+)

(+) Información proporcionada por el dueño de la granja.

El primer canal de Comercialización es el siguiente:

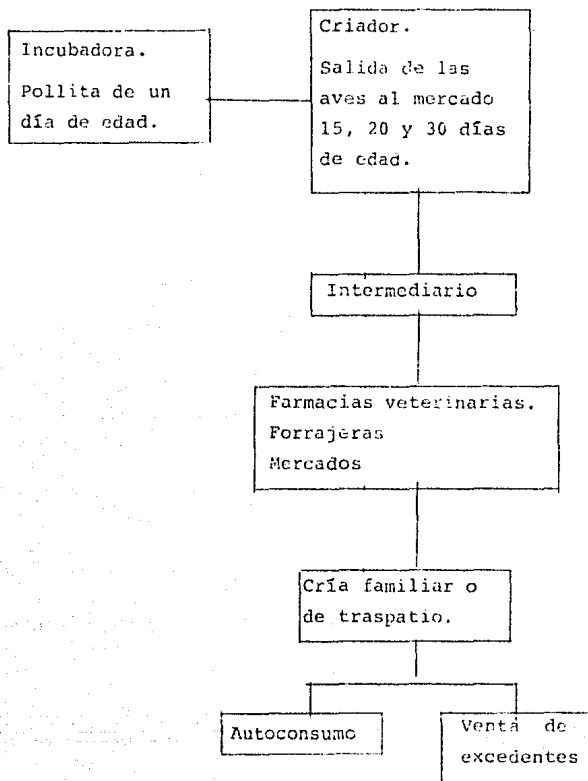


2.- El otro canal de Comercialización que se llega a presentar es el siguiente:

En esta forma de comercialización existe un intermediario, el cual hace llegar las aves a farmacias veterinarias, forrajeras y mercados que se encuentran más alejados de la granja criadora, esto solamente sucede cuando el productor presenta una sobreoferta, vendiéndoselas al mismo precio que al distribuidor directo (farmacias veterinarias, etc.).⁽⁺⁾

(+) Información proporcionada por el dueño de la granja.

El segundo canal de Comercialización es el siguiente:



IV.- DEMANDA

La demanda, va de acuerdo a la estación del año, en lluvias y frío se demandan aves de mayor edad, para que haya mayor viabilidad. Sin embargo, en la época de lluvias la demanda baja aunque haya aves de 20 y 30 días de edad, ya que la gente compró sus pollitas en la primavera (a la edad de 15 días).

El mercado ha establecido un precio de acuerdo a la edad del ave, este posiblemente lo han impuesto tanto el distribuidor, el criador de traspatio, como el mismo productor.

Los precios de venta del productor al distribuidor en diciembre de 1989 fueron:

Aves de 15 días de edad: \$1,500 c/u, sin embargo cabe aclarar que el precio de las aves que se venden a los 15 días de edad, no es real, ya que el productor proporciona un 10% más de aves al distribuidor, por lo tanto, el precio estimado fue de \$1,350 c/u.

Aves de 20 días de edad: \$1,600 c/u.

avés de 30 días de edad: \$1,970 c/u.

(+) Información proporcionada por el dueño de la granja.

V.- PROCEDIMIENTO
CONSUMO DE ALIMENTO

El análisis del consumo de alimento se realizó en aves de 1 a 30 días de edad (X), pesando diariamente al inicio del día el alimento que se le proporcionaba; posteriormente a la mañana siguiente, se pesaba el sobrante acumulándosele al proporcionado ese mismo día. (Cuadro No. 2).

Como se puede apreciar en la columna No. 2, el consumo de alimento va aumentando conforme crece el ave, esto se puede observar en la gráfica No. 1.

En la columna No. 3 se indica el peso del ave conforme a su edad, la cual se calculó, pesando diariamente el 8% de las aves.

El Consumo de Alimento Promedio por día (columna No. 4), indica la cantidad de alimento utilizado por día para producir una ave de acuerdo a la edad que se requiera sacar al mercado.

En forma matemática el Consumo Promedio es:

$$\text{Consumo Promedio} = \frac{Y}{X}$$

donde: Y= alimento acumulado por ave
 X= edad del ave

Se puede observar en el cuadro 2 y en la gráfica No. 2 que el Consumo Promedio aumenta en toda la etapa de producción. Se observa en el día 8 que el consumo promedio es menor, esto se debió tal vez, al manejo de las aves en la granja.

En la columna No. 5 del cuadro antes mencionado se describe el Consumo de Alimento Marginal, el cual indica en cuánto aumenta día con día el consumo de alimento, este es importante ya que repercute en los costos.

En forma algebraica se expresa como:

$$\text{Consumo Marginal} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1}$$

donde: ΔY = Cambio del alimento de un día a otro día.

ΔX = Cambio de edad de un día a otro día.

Se observa que el consumo marginal en forma general tiende a ir en aumento de acuerdo a la edad del ave, al igual que en el consumo promedio. En el día 8 hay una disminución del consumo marginal (posiblemente debido al manejo de las aves en

NOTA: Para el cálculo de todos los valores de trabajo, se utilizaron seis decimales.

la granja), hay que hacer notar, que hay días que el consumo marginal se comporta con tasas de rendimientos constantes. Cabe aclarar que el consumo marginal no es igual al consumo promedio, ya que el consumo marginal nos indica, cuánto consumió (consumo y desperdicio) de un día al otro día, mientras que el consumo promedio nos indica cuál ha sido el consumo en cada día por ave, por ejemplo observando el día 30 de nuestro cuadro 2, tenemos que el consumo promedio fue de 19.05 grs. y el consumo marginal fue de 33.54 grs., lo que indica que en promedio durante los 30 días, cada ave consumió 19.05 grs., mientras que el 33.54, nos indica el aumento del consumo por ave del día 29 al día 30.

Costos.

Pasando al cuadro No. 3, el que se refiere al cálculo de costos de producción del presente caso, los cuales se realizan partiendo de la premisa de que sólo se varió un insumo (alimento), permaneciendo fijos los demás insumos (pollitas, mano de obra, instalaciones, renta, equipo, gas, medicamentos, etc.) que intervinieron para producir una polla de hasta 30 días de edad.

Por lo tanto, el Costo Variable Total (C.V.T.) lo representa el consumo de alimento acumulado por ave indicado en el

cuadro No. 2, multiplicado por el precio por kg. del alimento (925.00), y el Costo Fijo Total (C.F.T.) representa la suma de los gastos producidos por los demás insumos que se generan en 30 días, éste es un promedio por polla, habiendo sido de \$909.15, teniendo estos costos se puede obtener el Costo Total ya que éste es la suma del Costo Variable Total más el Costo Fijo Total.

Dentro de estos costos es importante agregar el Costo Marginal, ya que éste indica en cuánto va aumentando el costo total día con día, de este modo se puede dar cuenta el productor cuánto aumentan sus costos en las diferentes edades en que sale al mercado el ave.

Este costo se obtiene a partir del:

$$\text{Costo Marginal} = \frac{\Delta \text{C.T.}}{\Delta X}$$

donde: $\Delta \text{C.T.}$ = Cambio del costo total día con día.

ΔX = Cambio de edad del ave.

Tanto el C.V.T. como el C.T. van aumentando conforme el ave tiene más edad, ya que al ir creciendo va a consumir mayor cantidad de alimento, sin producir ninguna variación el C.F.T.

El Costo Marginal es un reflejo del Consumo de Alimento Marginal, por lo tanto, va a tener los mismos cambios de este, se pueden observar en la gráfica No. 3 los cambios que tiene este costo, si se compara con la gráfica de Consumo de Alimento Marginal (gráfica No. 2) se puede ver que es la misma.

Análisis Económico.

Este análisis económico se realizó en aves de 1 a 30 días de edad, comparando las utilidades de las diferentes edades, esto con el objeto de hacer una comparación entre la edad y el precio, para conocer varias alternativas de decisión del productor (maximización de utilidades).

Los precios de venta establecidos por el mercado de acuerdo a la edad del ave, como ya se mencionaron son los siguientes:

A la edad de 15 días, el precio de venta es de \$1,500 (ingreso), sin embargo, a esta edad el productor dá un 10% más de animales, por lo tanto, se deduce que el precio de venta es de \$1,350. (Ver gráfica 4)

El precio de venta en aves de 20 días de edad es de \$1,600 (Ver gráfica 5) el de 30 días es de \$1,970. (Ver gráfica 6).

Dentro del mismo análisis económico se optó por incluir el precio de \$1,500, con la finalidad de obtener mayor información, para tener más elementos en la toma de decisiones, manejando el supuesto de que si no se da el 10% de aves en la edad de venta de 15 días el precio sería realmente de \$1,500. (Ver gráfica 7).

Los resultados de este estudio se tienen al analizar la utilidad obtenida, esto dará el máximo beneficio económico de un ciclo de producción (máximo 30 días). Para calcular la utilidad de cada una de las posibles edades a que se pueden vender las aves, se tomarán los diferentes precios ya mencionados restándose a los datos de la columna 4 del cuadro 3, que nos indica el costo total por día. Si observamos el cuadro 4 y 9, donde se utilizó el precio de \$1.350 que corresponde a la edad de 15 días, la utilidad por ciclo fue de \$310.90 por ave, y así sucesivamente con cada precio (ver cuadros 5, 6, 7 y 8). Sin embargo, durante la realización de este estudio se optó por hacer un análisis de la Utilidad por Año, ya que esto le proporcionará al productor información más amplia sobre sus utilidades; tanto la utilidad por ciclo como la utilidad anual le sirven al productor para saber a qué edad conviene sacar sus aves a la venta, para maximizar sus benefi-cios. Un factor importante dentro de este mercado que influye en la fijación del precio de venta, es el tamaño del ave.

Por lo tanto, el productor puede sacar aves de uno o dos días de menor edad con buen tamaño, aumentando sus beneficios.

Esta utilidad por año se obtuvo; al dividir los 365 días del año, entre la duración del ciclo económico (ciclo productivo más 7 días de limpieza), esto da como resultado el Número de Ciclos por Año.

Si se producen pollitas de ciclos de 15 días, se tendrán 16.6 ciclos al año ($365/15+7=16.59=16.6$).

Produciendo pollitas de 20 días habrá 13.5 ciclos al año y 9.8 ciclos anuales cuando se produzcan aves de 30 días de edad.

El número de ciclos se multiplica por la utilidad por ciclo para finalmente obtener la Utilidad por Ave al Año (ver cuadro 9).

VI. RESULTADOS

En aves de 15 días de edad, con un precio de venta de \$1,350, se obtiene una Utilidad por Ciclo de \$310.90 (Ver gráfica 4), y una Utilidad Anual de \$5,158.20.

En aves de 20 días de edad el precio fue de \$1,600 c/u, obteniéndose una Utilidad por Ciclo de \$450.50 (Ver gráfica 5) y una Utilidad Anual de \$6,090.30.

Las aves de 30 días de edad con un precio de venta de \$1,970 c/u, tuvieron una Utilidad por Ciclo de \$532.10 (Ver gráfica 6) y una Utilidad Anual de \$5,249.30.

Como se mencionó con anterioridad, para tener un análisis más amplio y con más información se manejó el precio de \$1,500.

Con el precio de \$1,500 en aves de 15 días de edad, la Utilidad por Ciclo presupuestada será de \$460.90 por ave (Ver gráfica 7) y la Anual será de \$7,646.90 por ave; como se puede observar en el cuadro 10, se presenta un resumen de los costos, ingreso y utilidad de acuerdo a su edad y precio de mercado.

VII.- DISCUSION

Los problemas a los que se enfrenta este tipo de explotación son causados por la demanda, ya que el productor no sólo debe tomar en cuenta a qué edad y precio obtiene su máximo beneficio económico, como es el objetivo de este trabajo, sino que también debe considerar si le van a comprar el producto, de acuerdo a la época del año. Es decir, el productor no siempre pueda criar aves de 15 días de edad, ya que en épocas de lluvia y frío éstas tienen una menor demanda, debido a que su viabilidad es menor, aumentando su índice de mortalidad. Estas aves tienen mayor demanda en primavera, ya que este clima es apto para las aves pequeñas. En los meses de lluvia y baja temperatura se demandan aves de mayor edad, por la resistencia que tienen a dichas condiciones; lo anterior se debe a que el comprador por ser criador de traspatio, no proporciona a las aves la temperatura adecuada.

Siguiendo con la relación que tiene el ave con el mercado, un punto importante de mencionar es que éste no demanda aves de complexión pesada, sino aves de mayor tamaño (altura) y viabilidad.

Del análisis de las diversas utilidades por ciclo, de acuerdo a las edades y precios de venta establecidos por el

mercado, que se observan en el cuadro No. 8, se deduce que el máximo beneficio económico se obtiene cuando el productor saca al mercado aves de 30 días de edad con su precio de venta de \$1,970 c/u, de esta forma, aún, cuando el ave por tener mayor edad consume más cantidad de alimento, su utilidad es de \$532.1 siendo mayor que la de aves de 15 y 20 días con su respectivo precio de venta, siendo observable esto de una manera más clara en la gráfica No. 8.

Con el objeto de proporcionar información más amplia al productor sobre la mayor utilidad que pueda obtener, se optó por analizar no sólo la utilidad por ciclo como se pensó inicialmente, sino también la Utilidad Anual, llevando el siguiente supuesto que los costos (precio de la pollita, alimento, gas, etc.) sean los mismos en un año, esto va a dar la pauta al productor para llevar un mejor control de sus ganancias, y de esta forma poder mover la edad de las aves de salida al mercado a su conveniencia económica, sin dejar de tomar en cuenta las exigencias del mercado. Comparando las utilidades anuales de las tres edades (15, 20 ó 30 días) y sus precios de venta en que salen al mercado (cuadro No. 9), se tiene que si las aves de 15 días de edad se vendieran realmente a \$1,500 c/u, en éstas se encontraría la mayor utilidad anual, pero como se sabe que este precio no existe queda descartado, analizando el resto de las utilidades, teniendo que el máximo beneficio eco-

nómico se obtiene en aves de 20 días de edad con su precio de venta de \$1,600 c/u (gráfica 9), siendo su utilidad de \$6,090.3.

El cuadro No. 8 y No. 9 indica el análisis durante todo el ciclo del ave, siendo desde el primer día de edad hasta el día 30 como máximo, esto con el fin de poder mostrar que el productor, puede optar por sacar a las aves a la venta un día o dos antes, según le convenga, siempre teniendo presente las condiciones de la demanda, esto es, que la edad del ave por la que optó tenga una buena viabilidad, que no haya mucha diferencia en el tamaño (peso, cuadro No. 1) para que el precio no lo castigue el distribuidor.

VIII.- CONCLUSIONES

Los precios de venta están regidos por el mercado; lo que limita que el productor pueda fijar los Precios de venta, por lo que debe buscar, otras alternativas, una de ellas es la de sacar a la venta aves de menor edad con buena viabilidad y al precio que el mercado determine en ese momento.

Analizando los resultados finales obtenidos en este trabajo, se concluye:

Tomando la hipótesis de lo dicho por el productor, que "se alcanza el máximo beneficio económico a la edad de 20 días" comparando las utilidades por ciclo de las diferentes edades, indicadas en el cuadro No. 8 se llega a el resultado que la máxima utilidad por ciclo se alcanza cuando el ave sale a la venta a los 30 días de edad siendo su utilidad de \$532.10, en contra de los 20 días de edad, cuya utilidad por ave es de \$450.50, por lo tanto, la hipótesis planteada queda descartada.

El análisis realizado sobre la Utilidad Anual, se llevó a cabo bajo el supuesto de que los costos permanezcan fijos en un año, se obtuvo como resultado que la hipótesis planteada por el productor es cierta; que se alcanza el máximo beneficio

económico a la edad de 20 días, cuya Utilidad Anual por ave es de \$6,090.30, mientras que en aves de 30 días de edad se estimó la utilidad en \$5,249.30, además que se incrementa el número de ciclos en 20 días que en 30 días.

Los resultados obtenidos a lo largo del análisis de esta empresa avícola, se presentan variables exógenas como son: la época del año, la zona en donde se encuentra la granja, las condiciones de ésta, el que las aves de la parvada tomada como muestra estuviese en buenas condiciones, y el precio de los insumos en esos momentos entre otros, por lo cual, éste puede ser el inicio de una serie de investigaciones para este tipo de producción que no se ha tomado como tal, ni se le ha dado la debida importancia.

IX.- LITERATURA CITADA

- 1.- Alonso, A.: Principios Básicos Relacionados con la Administración Agropecuaria, Curso de Actualización de Empresas Agropecuarias. Cuadernos de la ENEP, Aragón, UNAM. México, 1989.
- 2.- Bishop, C.E., Tonssaint, W.: Introducción al Análisis de Economía Agrícola. Limusa. México, 1977.
- 3.- Calderas, O., Alonso, F., Alonso, A., Meléndez, R., Juárez, J., Reyes, A., Valadez, S., Aguilar, A., Baños, A., - Mendoza, E., Enríquez, A., Hernández, H.: Sociología Rural. C.E.C.S.A. México, 1987.
- 4.- Campbell, K.O. y Langworth, J. W.: Economía Agrícola, Aedós, Barcelona, España, 1970.
- 5.- Clement, N. y Fell, J. Economía. Enfoque: América Latina. Mc. Graw-Hill. México, 1972.
- 6.- Flores, E.: Tratado de Economía Agrícola, 4ta. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1976.
- 7.- Guerra, G.: Manual de Administración de Empresas Agrope-

- cuarias. I.I.C.A. San José, Costa Rica, 1977.
- 8.- Kay, R.D.: Administración Agrícola y Ganadera. C.E.C.S.A. - México, 1986.
- 9.- Meléndez, R., Baños, A., Alonso, F., Aguilar, A., Bachtold, E., Reyes, A., Enríquez, A., Mendoza, E., Calderas, A., - Tort, A. y Domínguez, F.: Mercaderes de Productos Agropecuarios. Limusa. México, 1984.
- 10.- Muedano, N.G.: Panorama de la Avicultura, Curso de Actualización de Sociología Rural. División de Estudios de Posgrado. FMVZ. UNAM. México, 1984.
- 11.- Quintana, L.J.A.: Alojamiento y Manejo de las Aves durante la Crianza. FMVZ. División del Sistema de Universidad -- Abierta, México, 1978.
- 12.- Schopflocher, R.: Avicultura Lucrativa. Albatros. Buenos Aires, Argentina, 1979.

X.- ANEXO

C U A D R O S

CUADRO No. 1

CALENDARIO DE MANEJO

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ACTIVI-	Antib.						Vacu								V					V		Si hay problemas de sal								V	
DAD	en agua						na								E					E		monclis, se aplica bac								E	
	de bebi						con								N					N		terina y se agrega al N								N	
	da.						tra								T					T		agua de bebida antibiód-								T	
	Alimen.						New								A					A		tico.								A	
	sobre						cas																								
	mantas						tle																								
	en el																														
	piso.																														
	Criadora						prendida																								
	todo el día						(33°C)																								

CUADRO No. 2.

EDAD DEL AVE

CONSUMO DE ALIMENTO

1	2	3	4	5
EDAD DE UNA AVE EN DIAS	ALIMEN. CONSUM. POR AVE ACUMUL. (GRS.)	PESO POR AVE ACUMUL. (GRS.)	CONSUMO ALIMEN. PROMEDIO POR DIA (GRS.)	CONSUMO ALIMEN. MARGINAL POR DIA (GRS.)
1	3.07	43.0	3.07	
2	9.24	44.5	4.62	6.17
3	18.52	46	6.17	9.27
4	27.81	47	6.95	9.28
5	37.11	49	7.42	9.30
6	46.42	52	7.73	9.30
7	55.73	53	7.96	9.30
8	62.23	55	7.77	6.50
9	71.55	66	7.95	9.31
10	80.86	68	8.08	9.31
11	90.18	72	8.19	9.31
12	99.50	76	8.29	9.32
13	110.93	81	8.53	11.42
14	123.37	82.5	8.81	12.44
15	140.47	85	9.36	17.10
16	162.25	90	10.14	21.77
17	185.58	96	10.91	23.32
18	210.09	99	11.67	24.51
19	234.60	114	12.34	24.51
20	259.82	120	12.99	25.21
21	288.61	125	13.74	28.79
22	318.57	133	14.48	29.96
23	348.56	139	15.15	29.98
24	378.56	145	15.77	30.00
25	408.57	153	16.34	30.00
26	439.77	160	16.91	31.20
27	470.98	168	17.44	31.20
28	504.52	177	18.01	33.54
29	538.06	186	18.55	33.54
30	571.60	197	19.05	33.54

CUADRO No. 3

EDAD DEL AVE
Y COSTOS TOTALES

1	2	3	4	5
EDAD DE UNA AVE EN DIAS	COSTO FIJO TOTAL PESOS \$	COSTO VARIABLE TOTAL PESOS \$	COSTO TOTAL PESOS \$	COSTO MARGINAL CONSUMO ALIMENTO DIA
1	909.15	2.88	911.99	
2	909.15	8.55	917.70	5.70
3	909.15	17.13	926.28	8.57
4	909.15	25.72	934.87	8.59
5	909.15	34.32	943.47	8.80
6	909.15	42.94	952.09	8.61
7	909.15	51.55	960.70	8.61
8	909.15	57.57	966.72	6.01
9	909.15	66.18	975.33	8.61
10	909.15	74.80	983.95	8.61
11	909.15	83.42	992.57	8.61
12	909.15	92.04	1001.19	8.62
13	909.15	102.61	1011.76	10.56
14	909.15	114.11	1023.26	11.50
15	909.15	129.94	1039.09	15.82
16	909.15	150.08	1059.23	20.13
17	909.15	171.66	1080.81	21.57
18	909.15	194.33	1103.48	22.67
19	909.15	217.01	1126.16	22.67
20	909.15	240.33	1149.48	23.32
21	909.15	266.96	1176.11	26.63
22	909.15	294.68	1203.83	27.71
23	909.15	322.41	1231.56	27.73
24	909.15	350.17	1259.32	27.75
25	909.15	377.93	1287.08	27.75
26	909.15	406.79	1315.94	28.86
27	909.15	435.65	1344.80	28.86
28	909.15	466.68	1375.83	31.02
29	909.15	497.70	1406.85	31.02
30	909.15	528.73	1437.88	31.02

CUADRO No. 4

UTILIDAD POR CICLO Y POR AÑO

(PRECIO DE VENTA \$1,350)

EDAD DE UNA AVE DIAS	COSTO FIJO TOTAL	COSTO VARIABLE TOTAL	COSTO TOTAL	COSTO MARGINAL CONS. ALI-MENTO	PRECIO VENTA (INGRE SO)	UTILI-DAD POR AVE POR CICLO	UTILI-DAD POR AVE AL AÑO
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
1	909.15	2.8	912.0		1,350	438.7	10,983.9
2	909.15	8.6	917.7	5.7	1,350	432.9	17,531.9
3	909.15	17.1	926.3	8.6	1,350	423.7	15,465.6
4	909.15	25.7	934.9	8.6	1,350	418.1	13,374.6
5	909.15	34.3	943.5	8.6	1,350	406.1	12,265.0
6	909.15	42.9	952.1	8.6	1,350	397.9	11,172.1
7	909.15	51.6	960.7	8.6	1,350	389.3	10,149.5
8	909.15	57.6	966.7	6.0	1,350	383.3	9,336.5
9	909.15	66.2	975.3	8.6	1,350	374.7	8,547.0
10	909.15	74.8	984.0	8.0	1,350	366.6	7,839.2
11	909.15	83.4	992.6	8.0	1,350	357.4	7,247.9
12	909.15	92.0	1,001.2	8.6	1,350	348.8	6,700.7
13	909.15	102.6	1,011.8	10.6	1,350	338.2	6,172.9
14	909.15	114.1	1,023.3	11.5	1,350	327.7	5,688.2
15	909.15	129.9	1,039.1	15.8	1,350	313.9	5,258.2
16	909.15	150.1	1,059.2	20.1	1,350	296.8	4,814.2
17	909.15	171.7	1,080.8	21.6	1,350	269.9	4,038.9
18	909.15	194.3	1,103.5	22.7	1,350	244.8	3,599.1
19	909.15	217.0	1,126.2	22.7	1,350	222.9	3,145.1
20	909.15	240.3	1,149.5	23.3	1,350	206.5	2,710.7
21	909.15	267.0	1,176.1	26.6	1,350	173.9	2,268.7
22	909.15	294.7	1,203.8	27.7	1,350	146.9	1,839.7
23	909.15	322.4	1,231.6	27.7	1,350	118.4	1,441.9
24	909.15	350.2	1,259.3	27.7	1,350	90.7	1,067.6
25	909.15	377.9	1,287.1	27.7	1,350	63.9	711.6
26	909.15	406.8	1,315.9	28.9	1,350	34.1	378.7
27	909.15	435.7	1,344.8	28.9	1,350	8.2	55.7
28	909.15	466.7	1,375.8	31.0	1,350	-28.3	-289.4
29	909.15	497.7	1,406.9	31.0	1,350	-54.3	-576.5
30	909.15	529.7	1,437.9	31.0	1,350	-87.9	-867.0

CUADRO No. 5

UTILIDAD POR CICLO Y POR AÑO

(PRECIO DE VENTA \$1,600)

EDAD DE UNA AVE DIAS	COSTO FIJO TOTAL	COSTO VARIA BLE TOTAL	COSTO TOTAL	COSTO MARGI NAL CONS. ALI-- MENTO DIA	PRECIO VENTA (INGRE SO)	UTILI-- DAD POR AVE POR CICLO	UTILI-- DAD POR AVE AL AÑO
	\$	\$	\$		\$	\$	\$
1	909.15	2.8	912.0		1,600	688.0	31,390.2
2	909.15	8.6	917.7	5.7	1,600	682.3	27,670.8
3	909.15	17.1	926.3	8.6	1,600	673.7	24,590.6
4	909.15	25.7	934.9	8.6	1,600	665.1	22,070.0
5	909.15	34.3	943.5	8.6	1,600	656.5	19,969.2
6	909.15	42.9	952.1	8.6	1,600	647.9	18,191.3
7	909.15	51.6	960.7	8.6	1,600	639.3	16,667.4
8	909.15	57.6	966.7	6.0	1,600	633.3	15,409.8
9	909.15	66.2	975.3	8.6	1,600	624.7	14,250.2
10	909.15	74.8	984.0	8.6	1,600	616.0	13,226.9
11	909.15	83.4	992.6	8.6	1,600	607.4	12,317.3
12	909.15	92.0	1,001.2	8.6	1,600	598.8	11,503.3
13	909.15	102.6	1,011.8	10.6	1,600	588.2	10,735.4
14	909.15	114.1	1,023.3	11.5	1,600	576.7	10,024.1
15	909.15	129.9	1,039.1	15.8	1,600	560.9	9,305.9
16	909.15	150.1	1,059.2	20.1	1,600	540.8	8,581.7
17	909.15	171.7	1,080.8	21.6	1,600	519.2	7,896.0
18	909.15	194.3	1,103.5	22.7	1,600	496.5	7,249.1
19	909.15	217.0	1,126.2	22.7	1,600	473.8	6,652.0
20	909.15	240.3	1,149.5	23.3	1,600	450.5	6,090.3
21	909.15	267.0	1,176.1	26.6	1,600	423.9	5,525.6
22	909.15	294.7	1,203.8	27.7	1,600	396.2	4,986.2
23	909.15	322.4	1,231.6	27.7	1,600	368.4	4,482.6
24	909.15	350.2	1,259.3	27.7	1,600	340.7	4,011.2
25	909.15	377.9	1,287.1	27.7	1,600	312.9	3,569.2
26	909.15	406.8	1,315.9	28.9	1,600	284.1	3,141.8
27	909.15	435.7	1,344.8	28.9	1,600	255.2	2,739.6
28	909.15	466.7	1,375.8	31.0	1,600	224.2	2,337.7
29	909.15	497.7	1,406.9	31.0	1,600	193.1	1,958.2
30	909.15	528.7	1,437.9	31.0	1,600	162.1	1,599.3

CUADRO No. 6
 UTILIDAD POR CICLO Y POR AÑO
 (PRECIO DE VENTA \$1,970)

EDAD DE UNA AVE POR DIAS	COSTO FIJO TOTAL	COSTO VARIA BLE TOTAL	COSTO TOTAL	COSTO MARGINAL CONS. ALIMENTO DIA	PRECIO VENTA (INGRESO)	UTILIDAD POR AVE POR CICLO	UTILIDAD POR AVE AL AÑO
	\$	\$				\$	\$
1	909.15	2.8	912.0		1970	1,058.0	48,271.4
2	909.15	8.6	917.7	5.7	1970	1,052.3	42,676.4
3	909.15	17.1	926.3	8.6	1970	1,043.7	38,095.6
4	909.15	25.7	934.9	8.6	1970	1,035.1	34,347.3
5	909.15	34.3	943.5	8.6	1970	1,026.5	31,223.3
6	909.15	42.9	952.1	8.6	1970	1,017.9	28,579.7
7	909.15	51.6	960.7	8.6	1970	1,009.3	26,313.8
8	909.15	57.6	966.7	8.6	1970	1,003.3	24,413.1
9	909.15	66.2	975.3	8.6	1970	994.7	22,690.8
10	909.15	74.8	984.0	8.6	1970	986.0	21,171.0
11	909.15	83.4	992.6	8.6	1970	977.4	19,820.1
12	909.15	92.0	1,001.2	8.6	1970	968.8	18,611.2
13	909.15	102.6	1,011.8	10.6	1970	958.2	17,487.9
14	909.15	114.1	1,023.3	11.5	1970	946.7	16,455.1
15	909.15	129.9	1,039.1	15.8	1970	930.9	15,444.0
16	909.15	150.1	1,059.2	20.1	1970	910.8	14,453.5
17	909.15	171.7	1,080.8	21.6	1970	889.2	13,523.1
18	909.15	194.3	1,103.5	22.7	1970	866.5	12,651.1
19	909.15	217.0	1,126.2	22.7	1970	843.8	11,846.2
20	909.15	240.3	1,149.5	23.3	1970	820.5	11,092.1
21	909.15	267.0	1,176.1	26.6	1970	793.9	10,348.8
22	909.15	294.7	1,203.8	27.7	1970	766.2	9,643.1
23	909.15	322.4	1,231.6	27.7	1970	738.4	8,984.2
24	909.15	350.2	1,259.3	27.7	1970	710.7	8,367.6
25	909.15	377.9	1,287.1	27.7	1970	682.9	7,799.5
26	909.15	406.8	1,315.9	28.9	1970	654.1	7,234.2
27	909.15	435.7	1,344.8	28.9	1970	625.2	6,711.6
28	909.15	466.3	1,375.8	31.0	1970	594.2	6,196.3
29	909.15	497.7	1,406.9	31.0	1970	563.1	5,709.0
30	909.15	528.7	1,437.9	31.0	1970	532.1	5,249.3

CUADRO No. 7

UTILIDAD POR CICLO Y POR AÑO

(PRECIO DE VENTA \$1,500)

EDAD DE UNA AVE POR DIAS	COSTO FIJO TOTAL	COSTO VARIA-BLE TOTAL	COSTO TOTAL	COSTO MARGI-NAL CONS. ALI-MENTO DIA	PRECIO VENTA (INGRE-SO)	UTILI-DAD POR AVE POR CICLO	UTILI-DAD POR AVE AL AÑO
	\$	\$			\$	\$	\$
1	909.15	2.8	912.0		1,500	588.0	26,827.7
2	909.15	8.6	917.7	5.7	1,500	582.3	23,915.3
3	909.15	17.1	926.3	8.6	1,500	573.7	20,940.6
4	909.15	25.7	934.9	8.6	1,500	565.1	18,751.9
5	909.15	34.3	943.5	8.6	1,500	556.5	16,927.5
6	909.15	42.9	952.1	8.6	1,500	548.0	15,383.5
7	909.15	51.6	960.7	8.6	1,500	539.3	14,060.3
8	909.15	57.6	966.7	6.0	1,500	533.3	12,976.5
9	909.15	66.2	975.3	8.6	1,500	524.7	11,968.9
10	909.15	74.8	984.0	8.6	1,500	516.0	11,079.8
11	909.15	83.4	992.6	8.6	1,500	507.4	10,289.5
12	909.15	92.0	1,001.2	8.6	1,500	498.6	9,582.3
13	909.15	102.6	1,011.8	10.6	1,500	488.2	8,910.4
14	909.15	114.1	1,023.3	11.5	1,500	476.7	8,286.0
15	909.15	129.9	1,039.1	15.8	1,500	460.9	7,646.9
16	909.15	150.1	1,059.2	20.1	1,500	440.8	6,994.8
17	909.15	171.7	1,080.8	21.6	1,500	419.2	6,375.2
18	909.15	194.3	1,103.5	22.7	1,500	396.5	5,789.1
19	909.15	217.0	1,126.2	22.7	1,500	373.8	5,248.1
20	909.15	240.3	1,149.5	23.3	1,500	350.5	4,738.4
21	909.15	267.0	1,176.1	26.6	1,500	323.9	4,222.0
22	909.15	294.7	1,203.8	27.7	1,500	296.2	3,727.6
23	909.15	322.4	1,231.6	27.7	1,500	268.4	3,265.9
24	909.15	350.2	1,259.3	27.7	1,500	240.7	2,833.7
25	909.15	377.9	1,287.1	27.7	1,500	212.9	2,428.6
26	909.15	406.8	1,315.9	28.9	1,500	184.1	2,035.8
27	909.15	435.7	1,344.8	28.9	1,500	155.2	1,666.0
28	909.15	466.7	1,375.8	31.0	1,500	124.2	1,294.9
29	909.15	497.7	1,406.9	31.0	1,500	93.1	944.4
30	909.15	528.7	1,437.9	31.0	1,500	62.1	612.8

CUADRO No. 8

UTILIDAD POR AVE POR CICLO

EDAD DE UNA AVE AVE DIAS	UTILIDAD POR AVE POR CICLO (\$1,350)	UTILIDAD POR AVE POR CICLO (\$1,600)	UTILIDAD POR AVE POR CICLO (\$1,970)	UTILIDAD POR AVE POR CICLO (\$1,500)
1	438.0	688.0	1058.0	588.0
2	432.3	682.3	1052.3	582.3
3	423.7	673.7	1043.7	573.7
4	415.1	665.1	1035.1	565.1
5	406.5	656.5	1026.5	556.5
6	397.9	647.9	1017.9	547.9
7	389.3	639.3	1009.3	539.3
8	383.3	633.3	1003.3	533.3
9	374.7	624.7	994.7	524.7
10	366.0	616.0	986.0	516.0
11	357.4	607.4	977.4	507.4
12	348.8	598.8	968.8	498.8
13	338.2	588.2	958.2	488.2
14	326.7	576.7	946.7	476.7
15	310.9	560.9	930.9	460.9
16	290.8	540.8	910.8	440.8
17	269.2	519.2	889.2	419.2
18	246.5	496.5	866.5	396.5
19	223.8	473.8	843.8	373.8
20	200.5	450.5	820.5	350.5
21	173.9	423.9	793.9	323.9
22	146.2	396.2	766.2	296.2
23	118.4	369.4	738.4	268.4
24	90.7	340.7	710.7	240.7
25	62.9	312.9	682.9	212.9
26	34.1	284.1	654.1	184.1
27	5.2	255.2	625.2	155.2
28	-25.8	224.2	594.2	124.2
29	-56.9	193.1	563.1	93.1
30	-87.9	162.1	532.1	62.1

VEASE ANEXO: GRAFICA No. 8.

CUADRO No. 9

UTILIDAD POR AVE AL AÑO

EDAD DE UNA AVE AL DÍAS	UTILIDAD POR AVE AL AÑO (\$1,350)	UTILIDAD POR AVE AL AÑO (\$1,500)	UTILIDAD POR AVE AL AÑO (\$1,970)	UTILIDAD POR AVE AL AÑO (\$1,500)
1	19,983.9	31,390.2	48,271.4	26,827.7
2	17,531.9	27,670.8	42,676.4	23,615.3
3	15,465.6	24,590.6	38,095.6	20,949.6
4	13,774.6	22,070.0	34,347.3	18,751.9
5	12,365.0	19,969.2	31,223.3	16,927.5
6	11,172.1	18,191.3	28,579.7	15,383.6
7	10,149.5	16,667.4	26,313.8	14,060.3
8	9,326.5	15,409.8	24,413.1	12,976.5
9	8,547.0	14,250.2	22,690.8	11,968.9
10	7,859.2	13,226.9	21,171.0	11,079.8
11	7,247.9	12,317.3	19,820.1	10,289.5
12	6,700.7	11,503.3	18,611.2	9,582.3
13	6,172.9	10,735.4	17,487.9	8,910.4
14	5,678.9	10,024.1	16,455.1	8,286.0
15	5,158.2	9,305.9	15,444.6	7,646.9
16	4,614.3	8,581.7	14,453.5	6,994.8
17	4,093.9	7,896.0	13,523.1	6,375.2
18	3,599.1	7,249.1	12,651.1	5,789.1
19	3,142.3	6,652.0	11,846.2	5,248.1
20	2,710.7	6,090.3	11,092.1	4,738.4
21	2,266.7	5,525.6	10,348.8	4,222.0
22	1,839.7	4,986.2	9,643.1	3,727.6
23	1,440.9	4,482.6	8,984.2	3,265.9
24	1,067.6	4,011.2	8,367.6	2,833.7
25	717.6	3,569.2	7,789.5	2,428.6
26	376.7	3,141.8	7,234.2	2,035.8
27	55.7	2,739.6	6,711.6	1,666.0
28	-269.4	2,337.7	6,196.3	1,294.9
29	-576.5	1,928.2	5,709.6	944.4
30	-867.0	1,599.3	5,249.3	612.8

VEASE ANEXO: GRAFICA No. 9.

CUADRO No. 10
RESUMEN DE INGRESOS TOTALES
UNITARIOS (PRECIOS) Y
UTILIDADES OBTENIDAS POR
VENTA DE AVE

CICLO	15 DIAS	20 DIAS	30 DIAS
INGRESO POR AVE	\$1,350.00	\$1,6000.00	\$1,970.00
COSTO FIJO POR AVE POR CICLO	\$ 909.15	\$ 909.15	\$ 909.15
COSTO POR ALIMENTO POR AVE POR CICLO	\$ 129.9	\$ 240.3	\$ 528.7
COSTO TOTAL POR AVE POR CICLO	\$1,039.1	\$1,149.5	\$1,437.9
UTILIDAD POR AVE POR CICLO	\$ 310.9	\$ 450.5	\$ 532.1
UTILIDAD POR AVE POR AÑO	\$5,158.2	\$6,090.3	\$5,249.3

PRECIOS DE DICIEMBRE DE 1989.

G R A F I C A S

ABREVIATURAS

Co. \bar{X} = Consumo Promedio

Co. Mg. = Consumo Marginal

C. Mg. = Costo Marginal

C.F.T. = Costo Fijo Total

C.V.T. = Costo Variable Total

C.T. = Costo Total

Y.T. = Ingreso Total

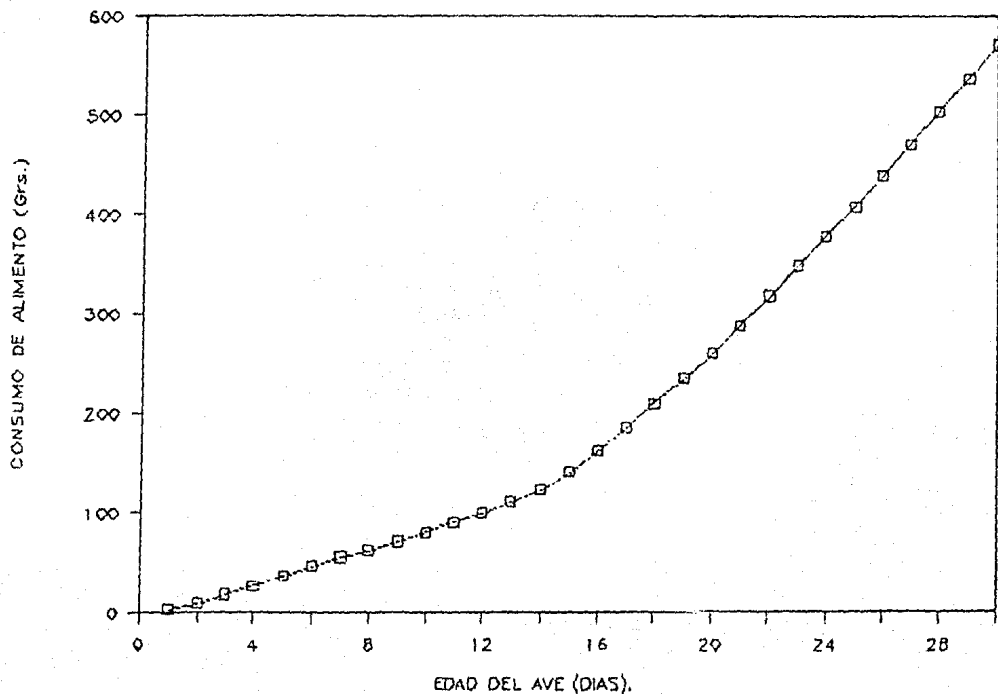
P.E. = Punto de Equilibrio

Z.G. = Zona de Ganancia

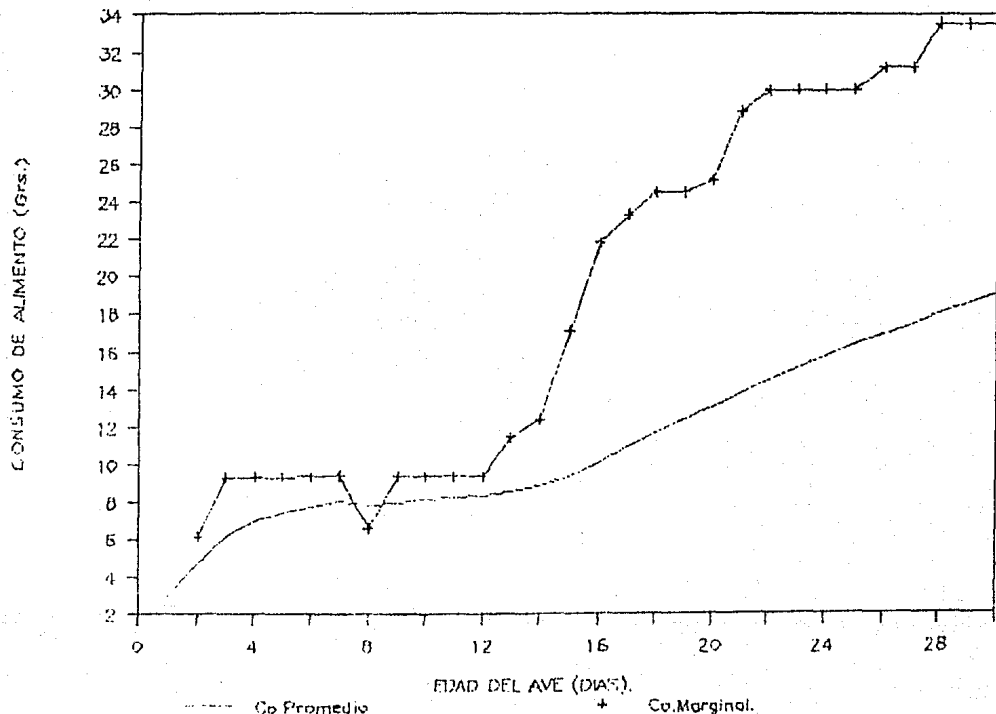
Z.P. = Zona de Pérdida

GRAFICA No. 1

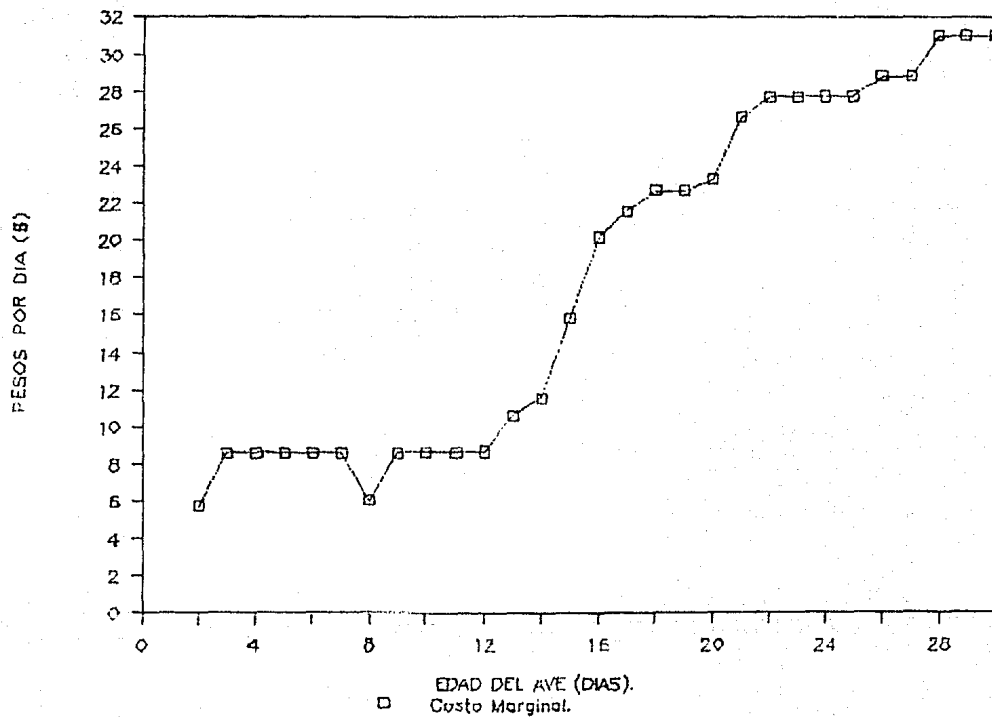
CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA/AVE.



CONSUMO PROMEDIO Y CONSUMO MARGINAL.

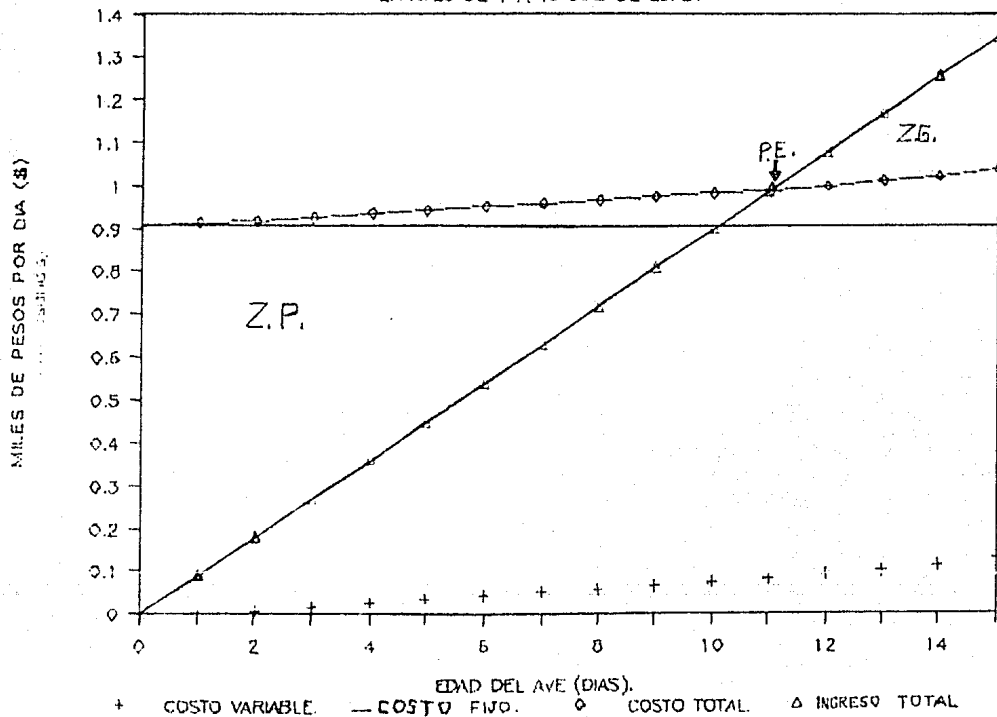


COSTO MARGINAL.



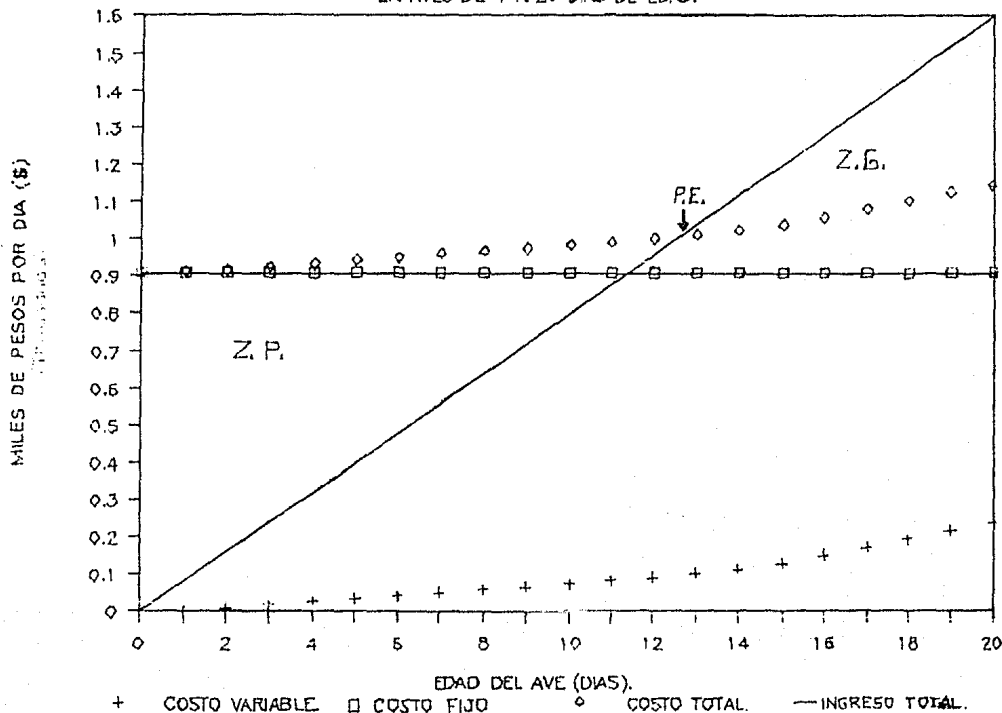
COSTO TOTAL E INGRESO TOTAL (\$1,350).

EN AVES DE 1 A 15 DIAS DE EDAD.



COSTO TOTAL E INGRESO TOTAL (\$1,600).

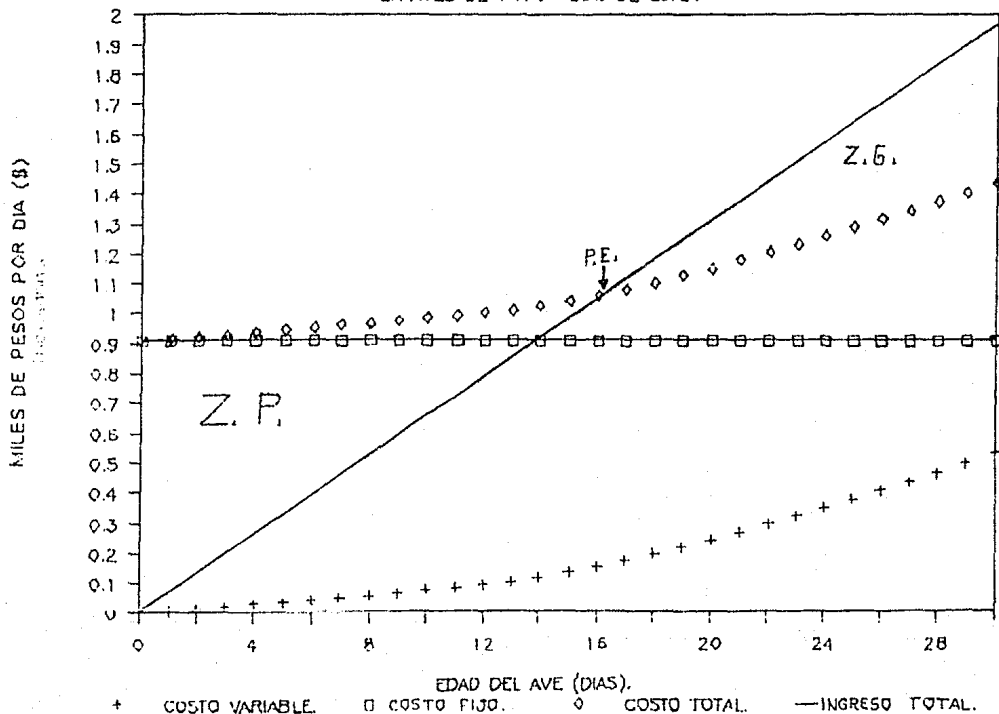
EN AVES DE 1 A 20 DIAS DE EDAD.



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

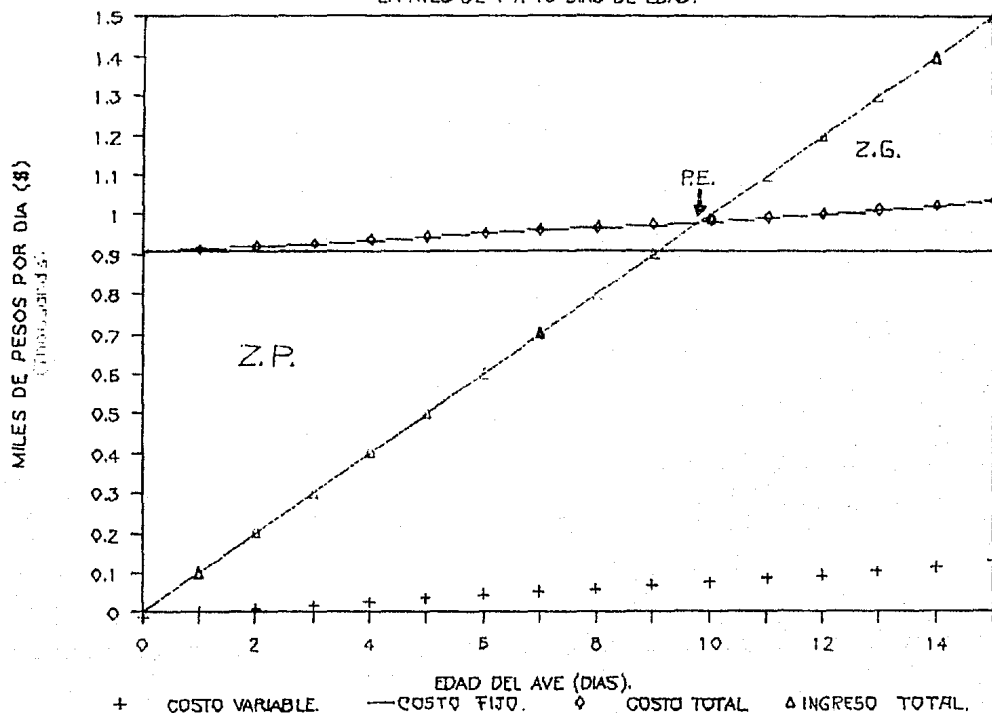
COSTO TOTAL E INGRESO TOTAL (\$1,970).

EN AVES DE 1 A 30 DIAS DE EDAD.

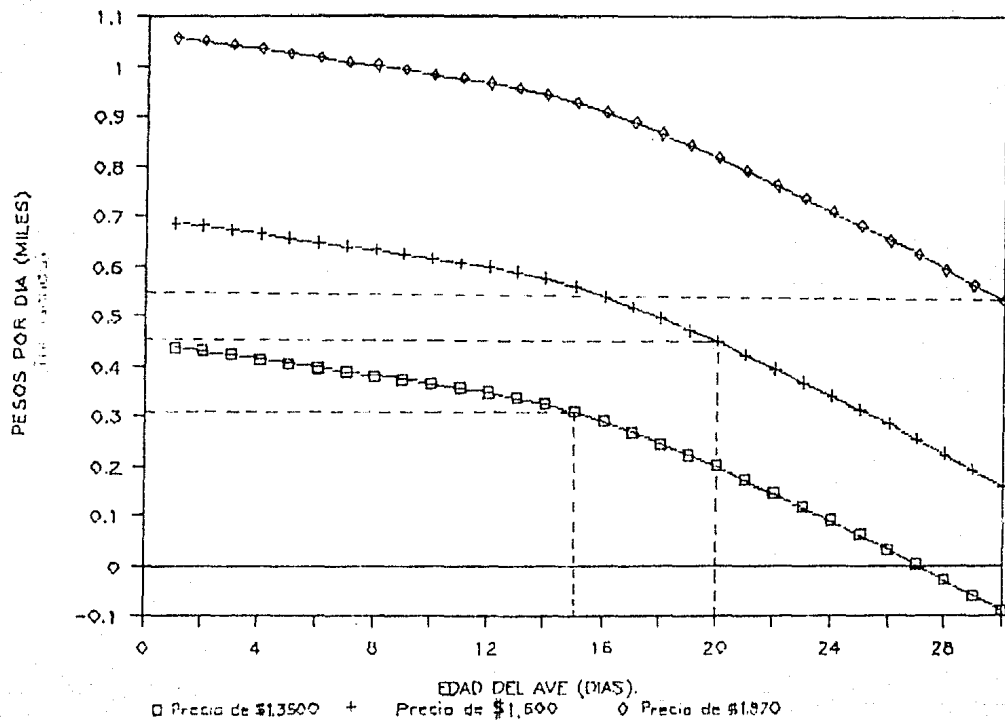


COSTO TOTAL E INGRESO TOTAL (\$1,500).

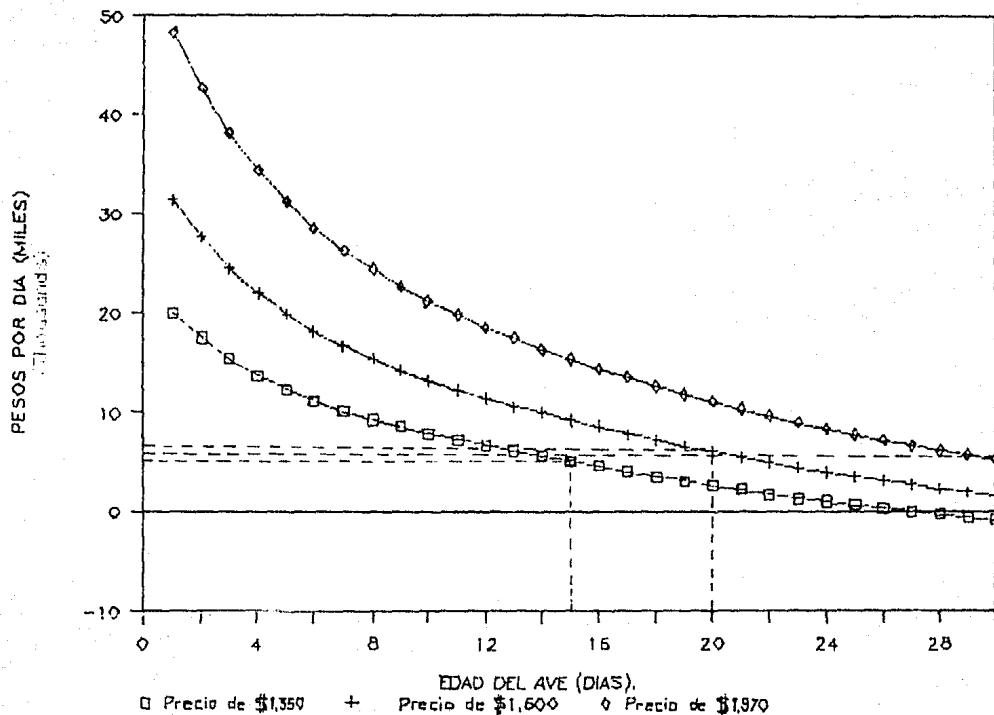
EN AVES DE 1 A 15 DIAS DE EDAD.



UTILIDAD POR AVE POR CICLO.



UTILIDAD POR AVE POR A&O.



COSTO TOTAL E INGRESO TOTAL.

PRECIOS DE VENTA: \$1,350, \$1,600 y \$1,970.

