



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Implementación de un Sistema Intensivo de Explotación Meleagrícola como un Apoyo al Adiestramiento que Imparte Centros CONASUPO de Capacitación (CECONCA) en Tequisquiapan, Qro.

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

Delio Alberto Bolaños Pérez

Asesor MVZ: José Antonio Quintana López



México, D. F.

1982



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 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.

C O N T E N I D O

- I. RESUMEN
- II. INTRODUCCION
- III. MATERIAL Y METODOS
- IV. RESULTADOS
- V. DISCUSION
- VI. CONCLUSIONES
- VII. BIBLIOGRAFIA

"Implementación de un Sistema Intensivo de Explotación Meleagrícola, como un apoyo al adiestramiento que imparte -- Centros CONASUPO de Capacitación, S. C. (CECONCA), en Tequisquiapan, Qro."

Bolaños Pérez Delio Alberto

M.V.Z. José Antonio Quintana López

R E S U M E N

Se realizó el presente trabajo con el fin de apoyar el desarrollo del sector campesino. El estudio fué realizado en una región de clima templado seco.

Como un complemento a dicho estudio se ejecutó la implementación de un ciclo productivo para lo cual se criaron 502 pavos iniciando su 5a. semana de vida, de la estirpe Diamante-Blanco, los cuales fueron sometidos a un sistema intensivo de explotación durante 15 semanas, sacrificándose a las 19 - semanas de edad.

Los resultados observados en cuanto al desarrollo de la parvada mostraron diferencias poco significativas en comparación con los parámetros establecidos para las estirpes comerciales, se puede concluir que la implementación de este tipo de explotación permite una demostración técnico práctica adecuada para fomentar la meleagricultura en México.

Septiembre de 1982

I N T R O D U C C I O N

La Avicultura se caracteriza dentro de las actividades pecuarias por su alto grado de tecnificación. (19)

Dentro del Subsector Pecuario, la Avicultura en las dos últimas décadas ha contribuido dinámicamente al incremento del Producto Interno Bruto (P.I.B.), en mayor proporción que otras actividades pecuarias. (15)

En general el subsector registró un incremento anual del 30% en el período 1970 a 1975, mientras que la avicultura lo ha hecho en un 65% durante el mismo período. (19)

Dentro de la Industria Avícola, la Meleagricultura nombre genérico con el que se conoce la cría y explotación del guajolote (2), día a día, ha ido cobrando gran importancia. (14)

La carne de guajolote se considera entre las más nutritivas y económicas. Entre sus principales cualidades nutritivas cabe -- destacar su elevado contenido proteico además de su alto contenido de grasas. (9)

El huevo de guajolota es de un valor alimenticio similar al de gallina, superando a éste en el contenido proteico de 0.1 grs. y en grasas de 0.6 grs., su peso promedio es de 71.6 gramos, - 15 a 20 gramos mayor que el de gallina, su composición es de - 73.7% de agua y 13.1% de proteínas, conteniendo un 11.7% de -- grasas así como un 0.7% de glucidos y 0.8% de minerales. (9)

Muchos escritores trataron inútilmente de esclarecer el país - de origen de el guajolote, en relación a su nombre, en cualquier lugar menos en América. Pero se sabe que el guajolote fué domes ticado desde la época precolombiana en el País de los antiguos-mexicanos, y también en el pueblo de los mayas donde el "Huexo-lotl" y el perro fueron domesticados. En 1591 los conquistado-- res lo encontraron con gran frecuencia en todas partes de Amé-- rica. (13)

La palabra guajolote deriva de la voz nahuatl "Huexolotl", ave que era muy apreciada por los aztecas, ya que constituían la - principal fuente de obtención de carne, además de ser utiliza-- da como ave de ornato. (7)

Por ser considerada ave de gran valor, los conquistadores lo llevaron a España en 1519 y 1520 (7), de España los guajolotes fueron llevados a toda Europa donde se les llamaba gallos de Indias (16) y posteriormente fué a partir de estirpes -- aclimatadas en Europa de las cuales los norteamericanos iniciaron su propia raza. (7)

La actual difusión del guajolote en todo el mundo es amplísima, ya que hasta en China se cría en grandes parvadas en las zonas arroceras de Tien-Tsin. (14)

Se asegura que el pavo doméstico deriva del Meleagris gallopavo que vivía en los territorios de los Estados de Durango y Jalisco de la República Mexicana. (16)

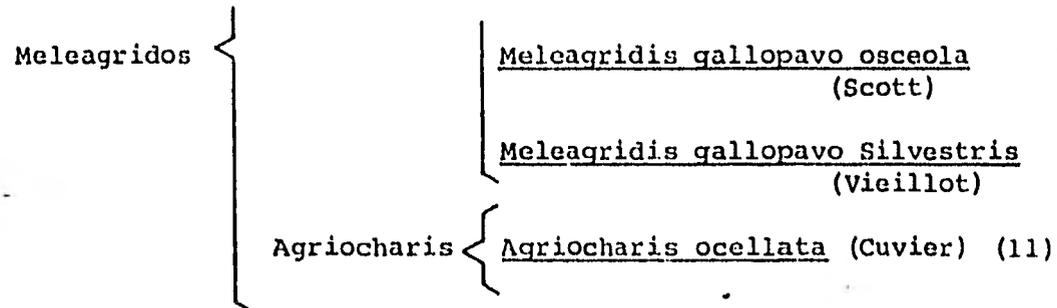
El pavo pertenece a la orden de las gallinaceas familia de los meleágridos. Sus géneros son dos el meleágris y el agriocharis. (11)

Meleagris

Meleagris gallopavo

Meleagris gallopavo merriami
(Nelson)

Meleagris gallopavo intermedia
(Sennet)



Del "Meleagridis gallopavo" se han considerado cinco subespecies, que son Meleagridis gallopavo, M. gallopavo merriami, M. gallopavo intermedia, M. gallopavo osceola, M. gallopavo silvestris.

a). Meleagridis gallopavo, gallopavo linacus o variedad mexicana, se encuentra practicamente desde los Estados fronterizos de Sonora y Chihuahua, llegando hasta los Estados de Puebla, San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas. (7) (11)

El color de su plumaje se semeja al del guajoloto bronceado, pero le falta el tono cobrizo, las puntas terminales de las plumas son casi siempre blancas. (7) (11)

b). Meleagridis gallopavo merriami, o pavo merriamis, es originario de las montañas del sur de Colorado, Arizona, Nuevo México, el Oeste de Texas en Estados Unidos y Norte de Sonora y Chihuahua en México. Las puntas de las alas son de un tono blanco cremoso amarillento. (7) (11)

c). Meleagris gallopavo intermedia, o pavo del Río Bravo, -- es originario de la parte noroeste de Texas y de la parte norte de México (Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas). -- Las puntas de las alas son de color castaño o canela y en la -- espalda o dorso presenta un tono negrusco. (7)

d). Meleagris gallopavo osceola, originario de los Estados -- Unidos, particularmente de la parte norte. El plumaje guarda es -- trecha semejanza con el pavo silvestris, pero se distingue en -- el tono blanco de las barras de las plumas de las alas. (7)

e). Meleagris gallopavo silvestris, o pavo silvestre, viellot o guajolote oriental; es originario de la parte oriente de los -- Estados Unidos. El plumaje es semejante al anterior y el guajo -- lote bronceado, con las puntas terminales de las plumas entera -- mente blancas. La parte posterior del ave es de color castaño -- obscuro. (7) (11)

El guajolote "Agriochoris ocellata", con distribución restrin -- gida a la Península de Yucatán y territorio adyacente se en --- cuenta en estado salvaje, el guajolote gusta de los bosques -- tropicales. El macho carece de manojos de cerdas en el pecho, -- tiene los apéndices carnosos (carúncula) en la parte superior --

de la cabeza; el color del plumaje es brillante y semejante al del guajolote bronceado con efectos de tono verde, negro tornasol y rojo cobrizo. Las plumas de la cola presentan -- unas manchas redondas y bicolors llamadas ocelos de donde deriva el nombre de ocellata con el que se le conoce. La -- cabeza y cuello son azulosas tachonadas con verrugas color-naranja. Este guajolote no ha sido domesticado. Los huevos son de cascarón obscuro y con puntitos al igual que los del guajolote común. (7)

Muchos son los criterios que se pueden tomar para clasificar a los pavos, ya sea en base a su origen, rusticidad, prolifi cidad, peso, tamaño corporal, color del plumaje, etc., pero en general se pueden clasificar con base en: (11)

1. El tamaño corporal
2. El color del plumaje

1. Con base en el tamaño corporal se pueden considerar -- tres sub-clasificaciones:

- a) Pavos pequeños
- b) Pavos medianos
- c) Pavos grandes

1.a Pavos Pequeños

Estos pavos robustos y relativamente ligeros, resisten mejor los errores de manejo que los pavos medianos y - grandes criados bajo las mismas condiciones. (13)

Entre ellos se considera el pavo de campo bronceado y - el pavo de campo blanco.

El pavo de campo bronceado alcanza su edad al sacrifi-- cio entre las 16 a 22 semanas de edad, obteniendo un pe- so promedio de 4 a 7.5 Kgs.

El pavo de campo blanco alcanza su edad para el sacrifi- cio entre las 15 y 20 semanas de edad, obteniendo un pe- so promedio de 4.3 a 4.8 Kgs.

1.b Pavos Medianos

Pavo nevado de Virginia. Presenta un plumaje de color - blanco, alcanzando su edad al sacrificio entre las 14 a 22 semanas de edad, obteniendo un peso promedio que va-

de 5.1 a 7.2 Kgs. (13)

Pavo tipo "Baby". Al igual que el nevado de Virginia, presenta su plumaje de color blanco, siendo la edad idónea para el sacrificio entre las 10 a 16 semanas de edad, obteniendo un peso promedio que varía de 3.2 a 7 Kgs. (13)

1.c Pavos Grandes

Son los productores cárnicos más rentables de todos. - Los reproductores machos pueden pesar hasta 25 Kgs. o más, las hembras de esta clase llegan a pesar hasta 7.5 Kgs. (13)

Estos grandes animales presentan su plumaje de color blanco existiendo también la variedad bronceada alcanzando su edad al sacrificio entre las 12 a 24 semanas de edad, con un peso promedio que va de 7.7 a 14.9 Kgs. (13)

2. En base al color de su plumaje se consideran:

Pavo Bronceado de Norteamérica.- Llamado también guajolote gigante bronceado; es el de mayor tamaño. Se distingue por su plumaje que es de color lustroso, tornasolado de rojo y verde muy vivo en todo el frente del animal, en el cuello, en el pecho, en la parte superior de las alas, en los muslos y en la mitad de la espalda. La otra mitad de la espalda, las plumas largas de la cola y el resto del cuerpo tienen el color bronceado más claro con matices de cobre. (7) (11)

Narragansett.- Originario de Rhode Island, U.S.A., -- estos guajolotes tienen parecido por su plumaje con los pavos bronceados pero sin el tornasolado verdirrojo brillante de los bronceados. Este guajolote presenta tonos negros metálico y gris acero con barras o bordes de color negro en ciertas partes. (7) (11)

Negro de Nortfolk.- Originario de Inglaterra, el plumaje de este guajolote, de todo su cuerpo, es negro brillante. Cuando son pequeños presentan algunas manchitas blancas en las plumas, las cuales desaparecen en la primera muda de pluma. (7) (11)

Blanco Holandés.- Esta variedad aunque pudiera pensarse lo contrario, es de origen norteamericano.

Su plumaje presenta un color blanco puro sin ninguna mancha de otro color. Hay ejemplares de estas aves de patas más -- largas y son de mayor alzada y otros de patas más cortas y son más bajos que los primeros. (7) (11)

Borbón Rojo.- Es originario de Kentucky, E.U.A., es de -- color rojo-castaño en todo su cuerpo, excepto la cola que es blanca con una franja roja que atraviesa cada pluma cerca de su extremo. Las alas tienen el frente y el arco color caoba rojizo y las plumas grandes blancas. El resto del -- cuerpo presenta un color rojo parduzco con el plumón del mismo color, aunque en tono más claro. (7) (11)

Pizarra.- Es originario de Estados Unidos. El color del -- plumaje de este pavo es como su nombre lo indica, color de pizarra o sea gris azulado. Algunos ejemplares de estos pa-

vos presentan puntos negros en su plumaje, lo que demerita la calidad del animal por no considerarse de raza pura. --
(7) (11)

De las razas antes mencionadas la bronceada y la blanco holandés, son a partir de las cuales se obtienen las principales estirpes. (7) (11)

Muchas son las casas que se dedican a la cría y explotación del pavo, mejorando continuamente técnicas genéticas que garanticen probadas cualidades productivas de sus aves, logrando con ello, la formación de estirpes, siendo actualmente las principales casas que operan en todo el mundo las siguientes: Betina, Cannonball, Hybrid, Indico, Nicholas Large White, Rose-A-Linda Pacesetter, Ross, -- Royal White, Alpine. (12)

I. La Casa Betina originaria de Francia, trabaja principalmente cuatro variedades o estirpes que son:

a) Betina.-- Presenta 2 variedades en el color de su plumaje; el Betina Negro y el Blanco.

Betina Negro: Su edad al sacrificio varía entre las 13 y 17 semanas de edad, obteniendo un peso promedio de 2.9 a 5.6 Kgs.

Betina Blanco: Su edad al sacrificio varía entre las 13 y 17 semanas de edad, obteniendo un peso promedio de 2.7 a 5.1 (2)

b) Betinax.- Presenta su plumaje de color blanco, su edad al sacrificio varía entre las 13 y 17 semanas, obteniendo un peso promedio de 3.4 a 6. (2)

c) Betiboul.- Presenta su plumaje de color blanco, su edad al sacrificio varía entre las 13 y 17 semanas, obteniendo un peso promedio de 4.6 a 10.9 Kgs. (2)

d) Maxiboul.- Presenta su plumaje de color blanco, su edad al sacrificio varía entre las 13 y 17 semanas, obteniendo un peso promedio de 3.4 a 6.3 Kgs. (2)

2. Cannon Ball.- Distribuidos por la casa comercial Cannon, la cual trabaja tres tamaños de estirpes de pavos:

a) Cannon Ball C W 303 (Blanco Pequeño), el cual tiene un peso promedio al sacrificio de 2.7 a 3.6 Kgs. a las 13 semanas de edad. (12)

b) Cannon Ball C W 505 (Blanco Mediano), tiene un peso promedio al sacrificio de 3.2 a 4.1 Kgs. el cual lo alcanza a las 14 semanas. Las hembras pesan de 4.5 a 5.4 Kgs. a las 22 semanas. (12)

c) Cannon Ball C W 707 (Blanco Grande), tiene un peso promedio al sacrificio de 5.4 Kgs. para las hembras a las 18 -

semanas y de 10 a 10.2 Kgs. a las 22 demanas, para los machos.

3. Distribuidos por la Casa Hybrid:

- a) Hybrid Diamond White.- Siendo un ave híbrida de cruza triple, lo cual se obtuvo a partir de 18 años de selección -- introduciéndose por primera vez en América Latina en 1970, a esta estirpe también se le conoce como Diamante Blanco - y presenta su plumaje de color blanco.

Las características de rendimiento más importantes son: -
Desarrollo temprano y veloz y pavos de tamaño para su consumo obteniendo un promedio de conversión de alimento de 2.4 a 2.9:1 aves mixtas y un peso a las 16 semanas de 5.4 Kgs., siendo su edad apropiada para el sacrificio de 22 a 24 semanas, obteniendo rendimiento eviscerados del 83%. (12)

- b) Hybrid Double Diamond.- Presenta su plumaje de color blanco siendo su promedio de conversión de alimento de 2.4:1 y su rendimiento en canal de 82.5% alcanzando un peso vivo a las 16 semanas de edad de 6.7 Kgs. recomendándose sacrificarlo a las 20 semanas de edad. (12)

- c) Hybrid B U T 6 Large White.- Presenta su plumaje de color blanco siendo su promedio de conversión de alimento de 3.1:1 y su rendimiento en canal de 85% alcanzando un peso vivo a las 20 semanas de 10.2 Kgs. edad propia para la matanza.

4. Indico.- Distribuidos por la casa Comercial Indico Holland
— B.V., la cual trabaja 3 estirpes diferentes siendo estas: (12)
- a) Indico Mini.- Presenta un peso vivo a las 16 semanas, en parvadas mixtas de 5.580 Kgs. siendo su edad recomendable para el sacrificio a las 24 semanas. (12)
- b) Indico Midi.- Presenta un peso vivo a las 18 semanas en parvadas mixtas de 7.255 Kgs., siendo su edad aconsejable para el sacrificio a las 24 semanas. (12)
- c) Indico Maxi.- Presenta un peso vivo a las 20 semanas en parvadas mixtas de 9.130 Kgs., siendo su edad recomendable para el sacrificio de 20 a 21 semanas. (12)
5. Nicholas Large White.- Trabajándose en México la variedad blanca grande, presentando un peso a las 18 semanas de 8.525 Kgs. siendo su edad conveniente para el sacrificio a las 20 semanas con un índice de conversión alimenticia de 2.8:1 (12)
6. Rose-A-Linda Pacesetter.- Presenta su plumaje de color blanco siendo éste, un animal de talla grande, presentando las hembras un peso vivo a las 18 semanas de 7 Kgs. (12)

7. Ross.- Distribuidos por la Casa Comercial Ross Poultry Ltd., la cual trabaja 3 estirpes que son: (2)
- a) Ross Midi.- Mismo que presenta un peso vivo a las 18 semanas de 6.945 Kgs., siendo su edad apropiada para el sacrificio a las 24 semanas, (12)
- b) Ross Supermidi.- Mismo que presenta un peso vivo a las 18 semanas de 7.625 Kgs., siendo su edad apropiada para el sacrificio a las 22 semanas, (12)
- c) Ross Maxi.- Mismo que presenta un peso vivo a las 18 semanas, de 8.375 Kgs., siendo su edad apropiada para el sacrificio de 20 a 22 semanas, (12)
8. Royal White.- Siendo un pavo de talla grande, plumaje -- blanco, presentando un peso a las 18 semanas de 8.975 Kgs. no siendo recomendable su sacrificio después de las 24 semanas. Presenta una conversión alimenticia de 3.01:1 y un rendimiento en canal de 93.8%, (12)

9. Alpine.- La casa Alpine, maneja dos variedades que son:

- Heavy White
- Miny White

a) Heavy White.- Presenta su plumaje de color blanco, su edad al sacrificio varía entre las 20 a 24 semanas, obteniendo un peso entre 10.800 a 13.635 Kgs. (12)

b) Miny White.- Al igual que el anterior, presenta su plumaje de color blanco, obteniendo un peso en canal de 6.704-Kgs., sacrificándolos a las 20 semanas, (12)

La cría y engorda del guajolote en la República Mexicana, - es una de las actividades que más predominan sobre todo en el medio rural y a nivel familiar. (9)

México ha sido tradicionalmente criador de guajolotes, aunque hace algunos años la cría se venía realizando por medio de métodos rudimentarios, careciéndose de toda técnica y es taban reducidos en pequeños criaderos, donde se explotaban aves criollas para ser enviadas al mercado en la época navi deña. (7).

La meleagricultura en nuestro País, se inició en una forma más tecnificada en la década de los 50, época en que unas - empresas particulares del norte del País, realizaron las -- primeras importaciones de Estados Unidos, de guajolotes comerciales de la variedad bronceada, llamado también guajolo te gigante bronceado. Caracterizado por su gran tamaño y -- alto índice de conversión alimenticia que lo hace idóneo - para sistemas intensivos de explotación. (7)

Aún cuando, la reproducción del guajolote es la etapa más - difícil, pues los periodos de postura normal son muy cor-- tos y la fertilidad de los huevos es muy variable principalmente en las razas más pesadas. (9)

Dada la importancia que fué cobrando en nuestro País la explotación del guajolote; fué en el año de 1965 cuando reunidos los ciradores de pavos decidieron reproducir sus propios animales en lugar de importarlos, dando con ello un nuevo paso hacia la consolidación de esta industria. --

(8)

A partir de 1966 se llevó a cabo la cría de pequeños lotes de guajolotes reproductores que se instalaron en los centros nacionales avícolas de Toluca, Estado de México, Distrito Federal y Cuautla, Mor. (7)

Actualmente la cría y explotación de estas aves en México, se realiza en tres escalas. (7)

La primera comprende a las Granjas especializadas que importan sus reproductores, destinando la producción de guajolotitos a engordar entre sus asociados y vender a particulares, además cuentan con sus propios medios de distribución dedicados a abastecer el mercado nacional con aves congeladas para navidad y fin de año. (7)

La segunda agrupa meleagricultores en pequeña y mediana escala que se dedican a engordar guajolotes mejorados, comprados a las granjas especializadas, los cuales son adquiridos a precios altos. (7)

En la última escala se encuentra el meleagricultor típico, el campesino, que cría sus aves criollas con métodos tradicionales obteniendo bajos rendimientos de producción. (7)

Hoy en día la explotación de guajolote ha ido extendiéndose a todas las regiones de País y con esto se ha ido mejorando las parvadas criollas por medio de la hibridación con razas mejoradas. (9)

Según Salinas A., en 1980 (17), la producción de huevo mensual, fué de 100,900 cajas de 360 huevos cada una, asimismo, reporta una producción en cuanto a pollo se refiere -- de 26'850,000 piezas, que rindieron 33,562 Ton., derivada esta producción de los programas de paquetes familiares -- que actualmente operan en el campo (17), aunque no indican en las cifras citadas la aplicación zootécnica que se le dieron a las parvadas repartidas en dichos programas.

La experiencia que vivió el país en años anteriores en la realización de programas dirigidos al campo, dejó entrever que si bien, se otorgaron créditos al campesinado, estos no fueron convenientemente utilizados, ya que se adoleció de una capacitación técnico práctica conveniente, de ahí que contemplada la verdadera importancia que implicaban el desarrollo y operación de dichos programas de capacitación fueron varias las instituciones que encaminaron sus esfuerzos a este logro, entre ellas la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), la cual nace por una inquietud del Gobierno Federal de crear una institución capaz de regular el abasto de los productos derivados del campo, que salvaguarde los ingresos de ejidatarios y pequeños productores mediante procesos de comercialización que eviten la intervención de acaparadores e intermediarios, que actúan con el fin de especular con los intereses de los productos del campo. (4)

Estos objetivos crearon la necesidad de implementar pro--

gramas de capacitación, buscando primeramente seleccionar personas extraídas de las comunidades agrarias, para que atendieran ellas mismas, las maniobras y cuidados indispensables para la venta de sus productos agrícolas y - que implicaban el acopio de esos, la certificación de su calidad, condiciones de almacenamiento y el despacho de - los mismos, en cuanto fuesen adquiridos por CONASUPO a - precios de garantía, así como la instrumentación de apoyo, como el desgranado, encostalado y el transporte interpar-- celario. (3)

Tras la implementación de los programas de capacitación el 10. de mayo de 1972, se creó CENTROS CONASUPO DE CAPACITACION, S. C. "CECONCA", Filial de CONASUPO, la cual nace -- con el fin de obtener el aprovechamiento racional de los - recursos agropecuarios con que cuenta el país, perfeccionando técnicas para lograr un incremento en la producción, tomando como pilar central la capacitación; fundamentando esto en sus objetivos, los cuales son: (3)

1. Capacitar, adiestrar y desarrollar en forma específica, - sistemática y coordinada a todos los trabajadores del Sistema CONASUPO.
2. Capacitar y adiestrar a los usuarios del Sistema CONASUPO.
3. Apoyar el desarrollo económico y social de los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios de bajos ingresos, a través de la capacitación en forma consciente y organizada.

E S T R U C T U R A

CECONCA esta constituida de acuerdo al organigrama anexo.

(3)

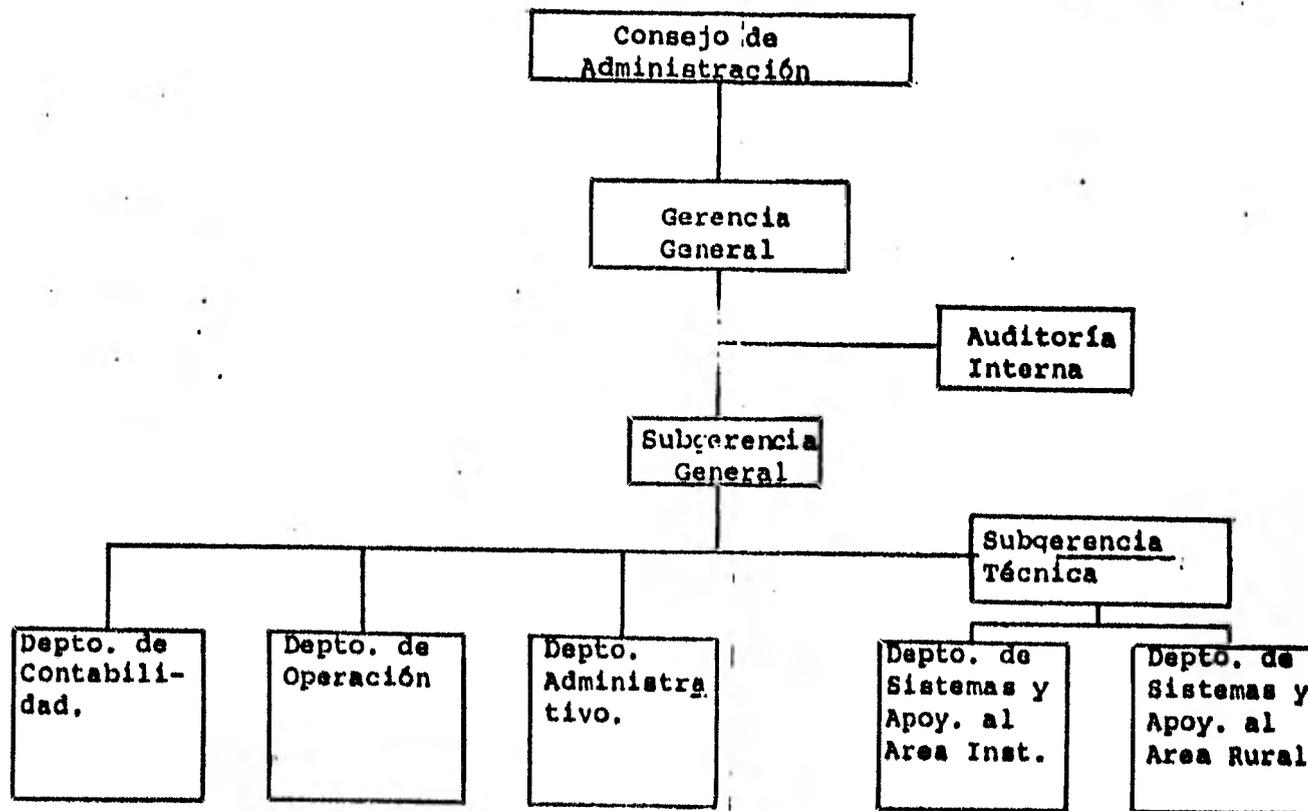
Para el ejercicio de sus programas de capacitación, era -- necesario una estructura capaz que estuviera en contacto - con los puntos operativos de dichos programas, mismos que - son ejercidos por medio del Departamento de Operación, del cual dada su importancia, se presenta su organigrama anexo.

(3)

El Departamento de Operación, por medio de sus Centros y - Brigadas, lleva a cabo la capacitación de ejidatarios, co-

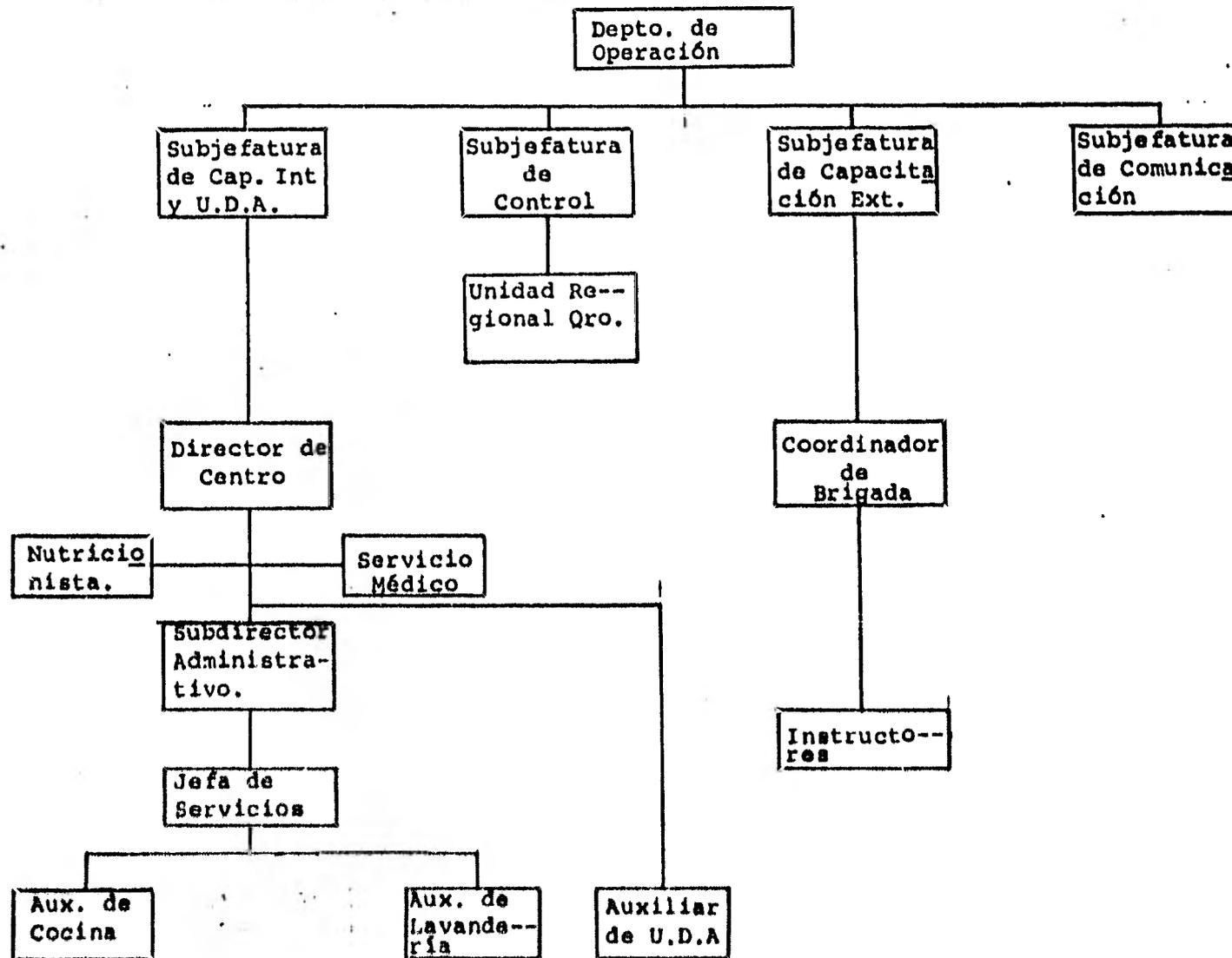
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE CENTROS CONASUPO DE CAPACITACION, S. C.

23



ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL DEPARTAMENTO DE OPERACION

24



muneros y pequeños propietarios.

Para este fin CECONCA cuenta actualmente con 24 Centros de Capacitación que están distribuidos en toda la República, - preferentemente en aquellas zonas que más adolecen de la - capacitación a nivel campesino, mediante la cual el campesino que recibe el nombre de becario, acude a los Centros de Capacitación, mismos que cuenta con las instalaciones - necesarias para alojar y educar a los becarios por medio - de cursos teóricopractico..

A continuación se presenta la relación de Centros y su distribución en la República Mexicana.

<u>NOMBRE DEL CENTRO</u>	<u>ESTADO</u>
José Guadalupe Posada	Aguascalientes
Fray B. de las Casas	Chiapas
Rómulo Escobar	Chihuahua
Centro Nacional de Capacitación	Distrito Federal
Francisco Villa	Durango
Diego Rivera	Guanajuato
Juan Alvarez	Guerrero
Carmen Romano de López Portillo	Guerrero

Javier Rojo Gómez	Hidalgo
Tadeo Ortiz	Jalisco
Narciso Bassols	México
Lázaro Cárdenas	Michoacán
Emiliano Zapata	Morelos
Fco. Severo Maldonado	Nayarit
Ricardo Flores Magón	Oaxaca
Luis Cabrera	Puebla
Dr. y Gral. José Siurob Ramírez	Querétaro.
Alfredo V. Bonfil	Querétaro
Gral. Rafael E. Melgar	Quintana Roo
Graciano Sánchez	San Luis Potosí
Amado Gómez	Tabasco
Gral. Domingo Arenas	Tlaxcala
Alfredo V. Bonfil	Veracruz
Francisco García Salinas	Zacatecas (3)

Mediante la utilización de las áreas disponibles en sus -
Centros de Capacitación, con el fin de integrar y fortalecer la acción capacitadora fué creado el PROGRAMA DE UNIDADES DEMOSTRATIVAS AGROPECUARIAS "U.D.A."

Este programa realiza inversiones en explotaciones agrícolas y pecuarias, con el fin primordial de servir de -- instrumento de práctica y de demostración a los becarios que participen en los cursos de capacitación agropecua-- ria, que forman el paquete básico de CECONCA, consiguien-- do bajo estas normas que el becario obtenga, la facili-- dad técnica para la transformación a través de la aplica-- ción de sus insumos en productos de necesidad primaria,-- tales como leche, carne, huevo, miel, verduras, frutas y gramíneas. (3)

El programa de Unidades Demostrativas Agropecuarias, cuen-- ta con un total de 48 unidades distribuidas en 21 Cen---- tros de Capacitación, ubicados en todo el país.

(se anexa cuadro ilustrativo)

Impartiéndose en estos Centros cursos correspondientes al Area Comercial, Agrícola y Pecuaria, quedando integrados-- de la siguiente forma:



Cundacán, Tab.	*		*	*		*	*			5
El Carrizal, Ver.	*									1
Miguel Auza, Zac.			*							1
TOTALES:	14	2	1	12	11	4	2	1	1	48

C U R S O S

AREA COMERCIAL:

- Analistas Certificadores de Trigo
- Analistas Almacenistas
- Manejo y Conservación de Granos y Semillas
- Comercialización
- Programa de Apoyo a la Comercialización Rural

AREA AGRICOLA:

- Operadores de Maquinaria Agrícola
- Importancia del Agua en la Agricultura
- Fruticultura
- Cultivo del Girasol
- Horticultura

AREA PECUARIA:

- Apicultura
- Cría y Manejo de Ganado Caprino

- Cría y Manejo de Ganado Lechero
- Cría y Engorda de Ganado Bovino
- Porcicultura
- Avicultura

El Subprograma Avícola cuenta actualmente con dos Unidades, una de tipo rústico para explotación en piso, con capacidad de 400 aves de postura de la Raza Rhode Island, ubicada en San Antonio Matute, Jal., siendo la otra unidad de tipo Intensivo o Tecnificado en Jaula, con capacidad de 4,540 aves raza Leghorn, ubicada en Coacalco de Berriozabal, Edo. de Méx. (3)

El Subprograma Avícola se verá incrementado, con la implementación de una Unidad Avícola (Meleagrícola) Demostrativa, de la que se presentan a continuación sus generales:

Propietario:	Centros CONASUPO de Capacitación, S. C.
Ubicación:	Km. 21 Carretera San Juan del Río E. Montes, Col. A. López Mateos, Tequisquiapan, Qro.
Tipo de Explotación:	Meleagrícola Tecnificada
Superficie a Explotar:	600 Metros Cuadrados
Raza a Explotar:	Pavos, Diamante Blanco

OBJETIVO GENERAL

Con base en que los productos avícolas son una fuente de proteína, y de que existe en el medio rural, un amplio desconocimiento de la técnica, manejo y producción, que permita al campesino, aprovechar oportunamente los beneficios que ésta ofrece, el objetivo general del presente trabajo es básicamente la implementación de una granja - avícola (meleagrícola), con el fin de apoyar a través de la práctica las acciones de capacitación, adiestramiento y desarrollo que en materia opera Centros CONASUPO de Capacitación, S. C., hacia los productores rurales, mediante sus programas en el Municipio de Tequisquiapan, Qro.

M A T E R I A L

Se puede clasificar el material utilizado en tres grandes rubros que son:

RECURSOS FINANCIEROS

RECURSOS HUMANOS

RECURSOS MATERIALES

RECURSOS FINANCIEROS:- Serán otorgados por la empresa, - una vez que sea presentado tanto el calendario de inversión productiva como de inversión fija.

RECURSOS HUMANOS:- Trabajos de albañilería para la construcción de la obra.

Utilización de mano de obra para funcionalidad de la unidad.

Utilización de mano de obra para la operación del proceso de matanza.

RECURSOS MATERIALES:- Mobiliario y Equipo para Oficina. *

Caseta para explotación intensiva en piso de 60 x 10 Mts.

Equipo e implementos avícolas.

Alimento comercial. (Industrias CONASUPO, S. A.)

502 pavos de 4 a 5 semanas de edad de la estirpe Diamante

Blanco, o Diamond White de la Casa Hybrid.

Báscula Iken Tipo Reloj con Capacidad de 25 Kgs.
Refrigerador para control de biológicos **
Equipo veterinario (instrumental para necropsias)
Jeringa automática para aves.
Vacunas y medicamentos.
Estudios de laboratorio de diagnóstico
Material del proceso de matanza
Material del proceso de comercialización y conservación

(*) La Empresa cuenta con el mobiliario y equipo para oficina, mismo que proveerá, por lo que no se considerará en el calendario de inversión.

(**) De igual forma el Centro cuenta con un refrigerador que será utilizado por la Unidad.

M E T O D O S

Estudio de factibilidad

Localización del terreno

Realización de calendario de inversión fija

Planeación y ejecución de ingeniería del proyecto.

Planos para la construcción

Planeación de calendario de construcción

Dirección y supervisión de Recursos Humanos

Realización de calendario de amortización

Realización de calendario de inversión productiva

Distribución de espacio y manejo de la parvada en general

Realización de estudio de mercado.

Trámite y obtención de guías y permisos correspondientes

Calendario de vacunación

Calendario de actividades operativas de la Unidad

Elaboración de gráficas productivas

Análisis de Resultados Productivos

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

MACROLOCALIZACION

El Estado de Querétaro se sitúa en la región centro de la República entre los 20°01' y 21° 37' de latitud norte y - los 99° 03' y 100° 34' de longitud oeste. Sus límites son: al norte y noroeste con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, al sureste con el Estado de México, al sur con Michoacán y al oeste con Guanajuato. su superficie es de 11,769 Km.2 y cubre el 0.60% de la república. (6)

MICROLOCALIZACION

Tequisquiapan, es uno de los 17 Municipios que forma el - Estado de Querétaro, el Municipio de Tequisquiapan tiene una superficie de 343,6 Km.2 y ocupa el 10.5% del total - del territorio del Estado. (1)

Limita al norte con el Municipio de Colón, al noroeste con el Municipio de Ezequiel Montes al este con el Estado de - San Luis Potosí e Hidalgo, al sur con el Municipio de San Juan del Río y al oeste con el Municipio de Pedro Escobedo.

(1)

MAPA DE MACROLOCALIZACION



Tequisquiapan, Qro., está situado a los 20°, 17', de latitud - norte, y a los 0°, 45', 42", de latitud oeste del meridiano de México, encontrándose ubicado a 1,880 metros de altura sobre - el nivel del mar. (6)

Presenta un clima templado con dos épocas bien definidas al año; la primera con precipitaciones pluviales de junio a octubre, -- siendo el número de días con precipitación de 78 con un prome-- dio de 588.5 mm. de agua (6)

La segunda época comprende la temporada de secas de noviembre - a mayo. El invierno se deja sentir en su mayor intensidad du-- rante diciembre y enero, en los cuales se registran temperatu-- ras mínimas extremas de 1.9°. El verano en general es cálido - con temperaturas máximas de 36.2°. El promedio de temperatura-- anual media es de 17.4; temperatura que se registra en la ma-- yor parte del año. (6)

La fauna en el Estado de Querétaro, comprende principalmente-- animales para cría o engorda como son bovinos, caballar, por-- cinos, caprinos y aves de engorda y de postura, siendo en es-- te último rubro, uno de los estados más importantes en la Re-

pública registrándose en el año de 1979 una producción de --
870,867 aves sacrificándose con un rendimiento en canal de -
1,200 Kgs. (19)

VIAS Y MEDIOS DE COMUNICACION:

Tequisquiapan esta atravesado por la Carretera Estatal San -
Juan del Río-Cadereyta, misma que se inicia en el Km. 160 -
de la autopista México-Querétaro; pasa por un lado del pue--
blo de Tequisquiapan a la altura del Km. 20 con dirección a-
E. Montes y comunica con otros municipios de la Sierra Gorda,
del Estado de Querétaro como son Cadereyta, Pinal de Amoles,
Jalpan, etc., hasta llegar al Estado de San Luis Potosí. De-
la carretera estatal y dentro del Municipio de Tequisquiapan,
se derivan 8 caminos o carreteras de terracería que comuni--
can con los siguientes Ejidos del Municipio: La Trinidad, --
Fuentezuelas, Santillán, La Fuente, El Cerrito, Hacienda Gran
de, El Sauce y Los Cerritos, San Nicolás y Bordo Blanco.

Existen en Tequisquiapan, tres núcleos sociales bien defini--
dos, gente pobre, en su mayoría campesinos que dependen de -
la raquítica producción de sus tierras de cultivo y animales,
representando el 50% de la población. Clase media, la cual -
depende principalmente del pequeño comercio, de la producción

de artículos de vara o mimbre, de su participación en la industria representada por el 40% de la población. Clase alta-representada por gente de gran potencial económico, que utiliza el poblado como lugar de recreo. (1)

Las fiestas tradicionales son de gran importancia dada su - ideosincrasia, encontrándose entre las más importantes el 15 de agosto, día de Sta. María de la Asunción, 2 de Noviembre, día de Fieles Difuntos, 8 de Diciembre, día de Nuestra Señora de la Purísima Concepción, 12 de Diciembre, día de la Virgen de Guadalupe, 25 de Diciembre, Navidad y 31 de Diciembre, Fin de Año; consumiéndose en estas fechas platillos suculentos, entre los cuales la carne de guajolote tiene un lugar preponderante. Además de estas fechas que garantizan la buena co--mercialización de la carne de pavo, también se considera la FERIA Nacional del Queso y el Vino, efectuándose en el mes - de Mayo. (1)

UBICACION Y DESCRIPCION DEL TERRENO

El terreno se encuentra localizado en el Km. 21 de la Carretera San Juan del Río - Ezequiel Montes, circunscrito por terrenos ejidales, el mismo cuenta con una extensión de -- 1,500 m² de forma rectangular, debidamente regularizado contando además con los servicios de agua, luz y alcantarillado, el cual tiene su principal acceso por la carretera antes descrita, por su lado oeste.

ACTIVO FIJO O INVERSION FIJA

Bajo esta clasificación se agrupan todas aquellas inversiones que se hacen con un carácter permanente, es decir, aquellos bienes que se adquieren con el propósito inmediato de usarlos y no de venderlos. (20)

Sus funciones son las de facilitar la obtención física de un producto; se encuentran sujetos a depreciación y su recuperación se realiza a largo plazo, para el presente trabajo se realizó en base a una recuperación en 10 años. (20)

UNIDAD MELEAGRICOLA
TEQUISQUIAPAN, QRO.

PRESUPUESTO GENERAL DE INVERSION FIJA

	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>SUBTOTAL</u>
<u>INVERSION FIJA</u>				
Material para Construcción				
Piedra para cimentación	m ³	10.5	250.00	2,625.00
Cemento	Ton.	27.0	3,100.00	83,700.00
Cal	Ton.	4.0	2,200.00	8,800.00
Grava	m ³	31.5	500.00	15,750.00
Arena	m ³	56.0	400.00	22,400.00
Tabique	%o	18.0	3,000.00	54,000.00
Varilla de 3/8	Ton.	1.689	19,800.00	33,442.20
Alambrón	Kg.	220.0	20.00	4,400.00
Alambre recocido	Kg.	22.0	28.00	616.00
Madera para cimbra	Pza.	12.0	96.00	1,152.00
				<u>226,885.20</u>
TOTAL:				
Mano de Obra				
Excavación	m.1.	165.0	60.00	9,900.00
Mamposteo	m.1.	155.7	100.00	15,570.00
Cadena inferior	m.1.	158.4	100.00	15,840.00
Pegado de tabique	m ²	204.53	70.00	14,317.10
Cadena Superior	m.1.	45.0	100.00	4,500.00
Castillos	m.1.	32.16	100.00	3,218.00
Relleno	m ²	400.0	100.00	4,000.00
Piso	m ²	650.0	100.00	6,500.00
Aplanado	m ²	85.47	100.00	8,547.00
				<u>82,392.10</u>
TOTAL:				
Estructura y Lámina Asbestada, Techado e Instalación	m ²	720.00	511.50	369,280.00
				<u>369,280.00</u>
TOTAL:				
Tela de Gallinero e Instalación	m.1.	135	435.5	5,880.00
				<u>5,880.00</u>
Cortina e Instalación	m ²	140	36.66	5,132.40
				<u>5,132.40</u>

PRESUPUESTO GENERAL DE INVERSION FIJA (CONTINUA)

.2

	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>SUBTOTAL</u>
Herrería (Incl. Mat. e Inst.)				
Puertas	Pza.	4.0	4,000.00	16,000.00
Ventanas	Pza.	1.0	1,800.00	1,800.00
TOTAL:				<u>17,800.00</u>
Instalación Hidráulica (Incl. Mat)				
Tubo Galv. de 1"	m.l.	24.0	64.00	1,536.00
Tubo Galv. de 1/2"	m.l.	41.0	50.78	2,081.98
Llaves de Paso	Pza.	12.0	95.00	1,140.00
Tinaco 1,000 Lts.	Pza.	1.0	6,321.15	6,321.15
Mano de Obra				6,500.00
TOTAL:				<u>17,579.13</u>
Instalación Eléctrica				
Incluye Mat. y Mano de Obra	Varios			14,000.00
TOTAL:				<u>14,000.00</u>
Instalación de Gas				
Tubo de cobre de 1/2"	m.l.	84.0	88.52	7,435.68
Tanque de gas (1000 Lts.)	Pza.	1	17,750.00	17,750.00
Mano de Obra				6,500.00
TOTAL:				<u>31,685.68</u>
Equipo y Herramienta				
Bebedores automáticos	Pza.	10	506.00	5,060.00
Comederos	Pza.	50	264.00	13,200.00
Equipo Veterinario	Varios		7,000.00	7,000.00
Báscula Tipo Reloj	Pza.	1	3,900.00	3,900.00
Bomba de aspersión	Pza.	1	2,080.00	2,080.00
Carretilla	Pza.	1	3,000.00	3,000.00
TOTAL:				<u>32,240.00</u>

PRESUPUESTO GENERAL DE INVERSION FIJA (CONTINUA)

	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>SUBTOTAL</u> .3
Muebles y Enseres *				
Refrigerador	Pza.	1	-	-
Escritorio	Pza.	1	-	-
Sillas	Pza.	3	-	-
Anaqueles	Pza.	1	-	-
				<hr/>
GRAN TOTAL:				803,874.51 <hr/>

(*) No se consideran los valores en el Calendario por ser facilitados por la Empresa este mobiliario.

INGENIERIA DEL PROYECTO

En base al estudio técnico previo se determinaron las necesidades de capital y mano de obra necesarias para ejecutar el - proyecto y ponerlo en operación; de esta manera se estableció el comportamiento de los costos de esta Unidad de producción.

1. Oficina y Bodega

Superficie:	50 m ²
Piso:	50 m ² de piso de cemento
Techo:	54 m ² de estructura lámina galvanizada prefabricada.
Paredes:	2 paredes cerradas de 10 m. - de largo por 2.4 m. de alto - en las orillas y 3.5 m. de - alto en el vértice central a - fin de dar la inclinación adecuada al techo.
	2 paredes de 5 m. de largo - por 2.5 m. de altura.
	Un muro divisional de 5 m. de largo por 3 m. de alto, entre bodega y la oficina, todo de tabique rojo recocido, con cemento, castillos y cadenas correspondientes.
	2 ventanas de 2 m. de largo y 1 m. de ancho a fin de recibir luz sur norte.
	4 puertas laminares: de acceso - del exterior a la oficina; de oficina a bodega; de bodega a la nave y del exterior a la bodega.

1 ventana cerrada para control
de oficina nave.

2. CASETA

Piso:	600 m ² , de piso de cemento, con inclinación central al 1%, con drenaje colector en la ca ca becera sur.
Techo:	720 m ² , de estructura laminar prefabricada.
Paredes:	2 muros de 60 m. . de largo - por 1 m. de alto; adecuadamente aplanadas para facilitar la limpieza por la parte-interna de la nave. 1 pared cerrada de 10 m. de largo por 2.5 m. de alto en las orillas y 3.5 m. de alto en el vértice central a -- fin de dar la inclinación adecuada al techo con cimientos, castillos y cadenas correspondientes. 1 puerta de acero en la pared cerrada con orientación Norte Sur.

R E S U M E N

Superficie Total:	650 m ²
Piso:	650 m ²
Techo:	774 m ²
Paredes:	250 m ² de pared de tabique rojo recocido, con cimientos, castillos y cadenas correspondientes.
Superficie construida:	650 m ²
Total por Mto. Construcción:	1,913.28

Estimación Total de la Obra:Excavación:

165 m.l.

Manposteo:

165 m.l. - (31 hoyos de 30 cm.)
 165 m.l. - 9.3 m.l. (de hoyos) = 155.7 m.l.

Cadena Inferior:

165 m.l. - 22 (espacios de 30 cms.)
 165 m.l. - 6.6 m.l. (de hoyos) = 158.4 m.l.

Pegado de tabique:

- a) Barda chica nave = $120 \text{ m}^2 - 2.4 \text{ m}^2 = 117.6 \text{ m}^2$
 b) Barda cabecera Sur = $2.65 \times 2.3 \text{ Altura} = 6.09$
 $+ 6.09 = 5 \text{ del pico} = 17.19 \text{ m}^2$
 c) Barda cabecera norte = $1.08 \times 2 = 2.16$ (puerta chica nave) + $.30$ (castillo central) = 2.46 m^2
 $2.46 + 1.9$ (ventana nave $2 \times .95$) = $4.36 \text{ m}^2 =$
 $20 \text{ m}^2 - 4.36 = 15.64 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2 \text{ del pico} = 23.64 \text{ m}^2$
 d) Barda puerta de oficina = 8 m^2 (2 altura por 4 de ancho) - $.15 \text{ m}$. (de castillo) = $7.85 \text{ m}^2 - 1.78 \text{ m}^2$
 (de puerta de Oficina $2.0 \times .89$) = 6.07 m^2
 e) Barda ventana externa oficina = $2 \times 5 = 10 \text{ m}^2 - 15$
 cms. (de castillo) = $9.85 - 1.48 \text{ m}^2$ (de ventana externa de $.99 \times 1.5$) = 8.37 m^2
 f) Barda intermedia entre oficina y bodega $5 \times 2 = 10 \text{ m}^2$
 g) Barda cerrada bodega = $6 \times 2 = 12 \text{ m}^2 - 30 \text{ Cms. (2-castillos)} = 11.6 \text{ m}^2$
 h) Barda puerta de acceso bodega = $2 \times 5 = 10 \text{ m}^2 - 30$
 cms. (2 castillo) $9.7 \text{ m}^2 - 2.44 \text{ m}^2$ (puerta de acceso bodega de 1.24×1.97) = 7.26 m^2
 i) Pegado de tabique declive techo oficina y bodega = 2.70 m^2

Total Pegado de Tabique:

a)	117.6	m ²
b)	17.19	"
c)	23.64	"
d)	6.07	"
e)	8.37	"
f)	10.0	"
g)	11.7	"
h)	7.26	"
i)	2.70	"

GRAN TOTAL: 204.53 m²

Cadena Superior:

45 m.l.

Castillos

11.08	m.l.	(2.77 m.l. x 4 castillos)
1.8	"	(castillo central cabecera sur)
8.1	"	(2.70 m.l. x 3 castillos)
4.0	"	(2.0 m.l. x 2 castillos)
8.0	"	(castillo doble central)

TOTAL CASTILLOS: 32.18 m.l.

Piso:

650 m²

Relleno:

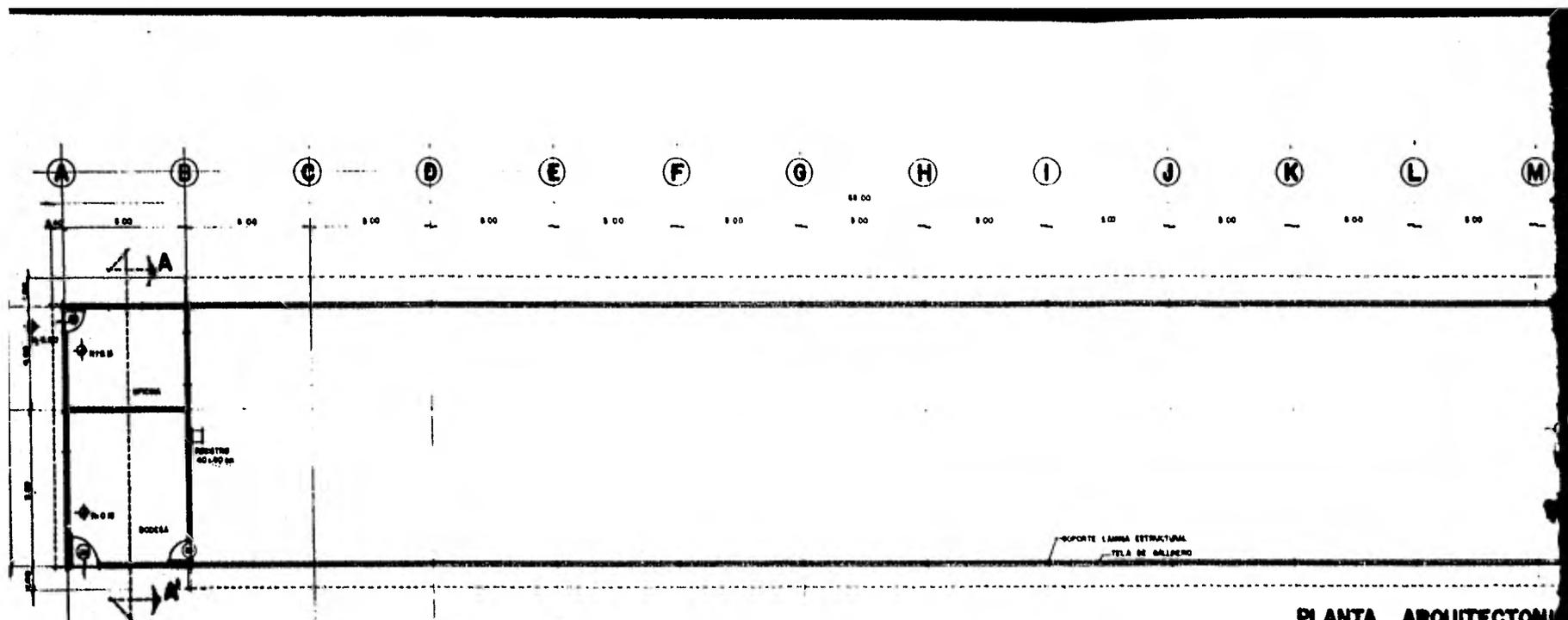
400 m²

Aplanado

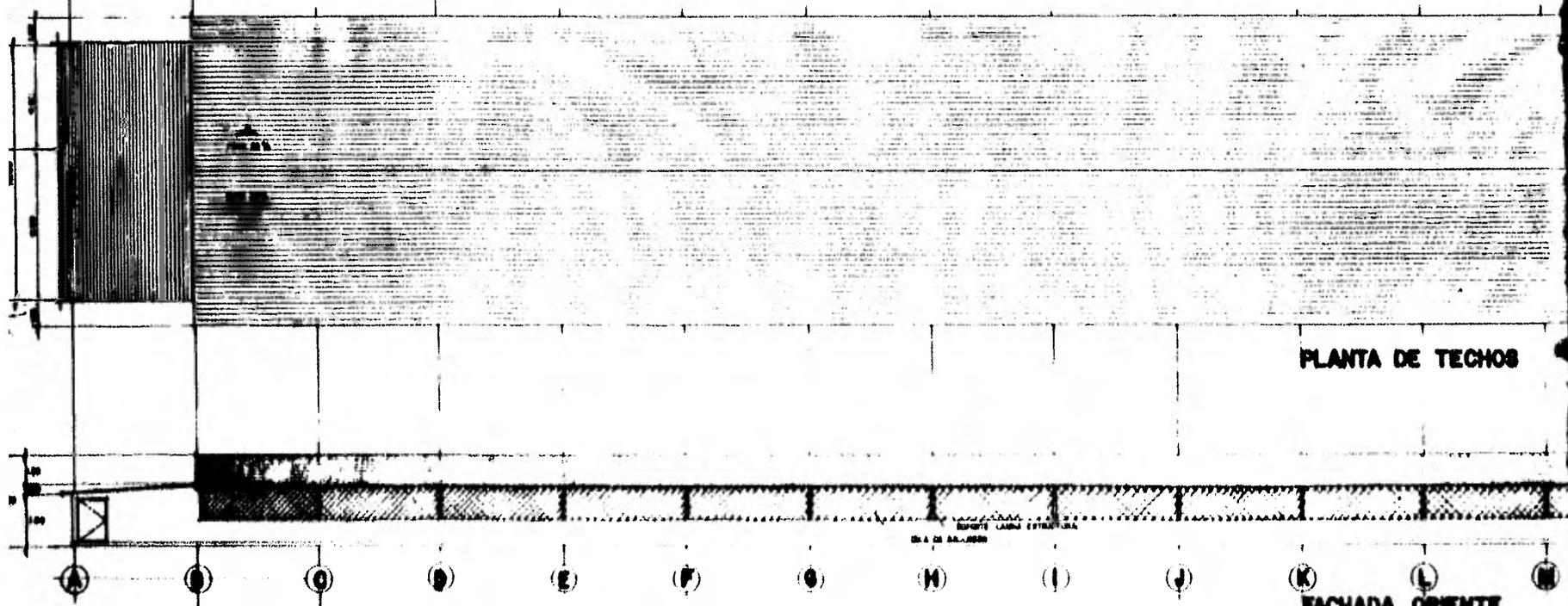
a)	Barda chica = 120 m ² - 2.4 m ² = 117.6 m ² - 6.6
	(De 22 hoyos de 30 cms. c/u) = 111 2.
b)	Cabecera sur = 17.19 m ²
c)	Cabecera norte = 23.64 m ²
d)	B. puerta de oficina = 6.07 m ²
e)	B. ventana externa = 8.37 m ²
f)	B. intermedia = 10.0 m ²
g)	B. ventana nave = 9.2 m ²
	<hr/> 185.47 m ²

Cantidades Totales:

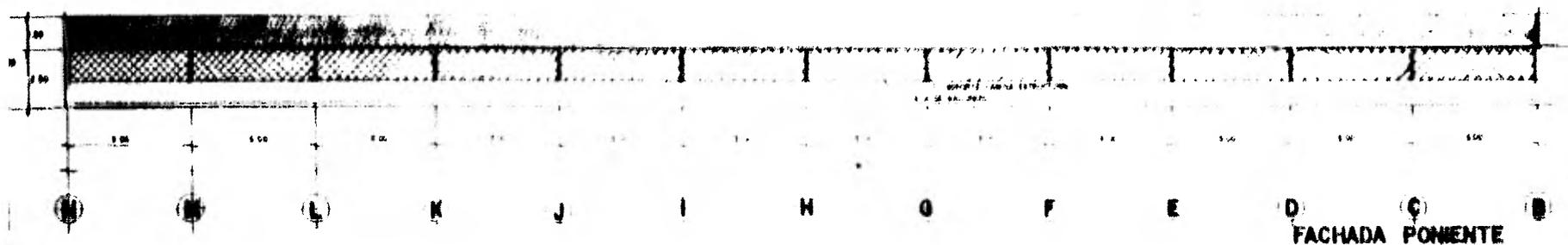
1.	Excavación	165	m.l.
2.	Maposteo	155.7	m.l.
3.	Cadena inferior	158.4	m.l.
4.	Pegado de tabique	204.53	m ²
5.	Cadena superior	45.	m.l.
6.	Castillos	32.18	m.l.
7.	Relleno	400.0	m ²
8.	Piso	650.0	m ²
9.	Aplanado	185.47	m ²



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE TECHOS

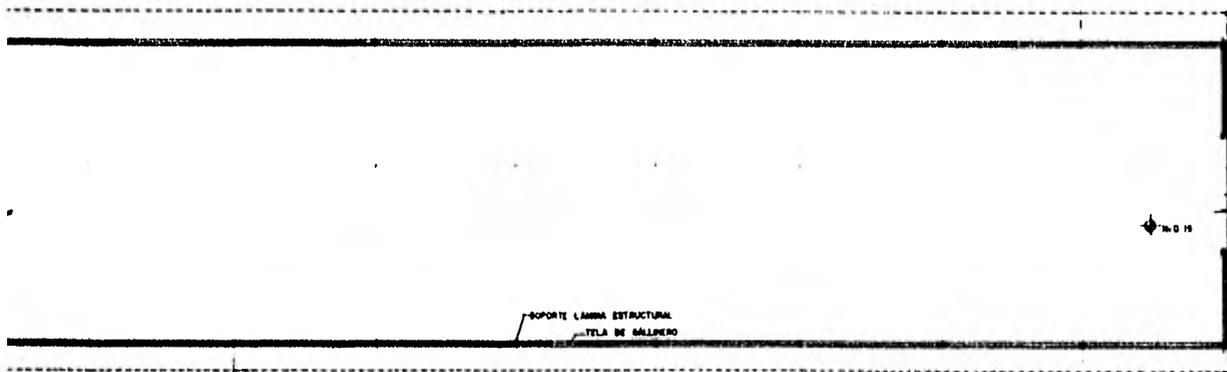


FACHADA ORIENTE

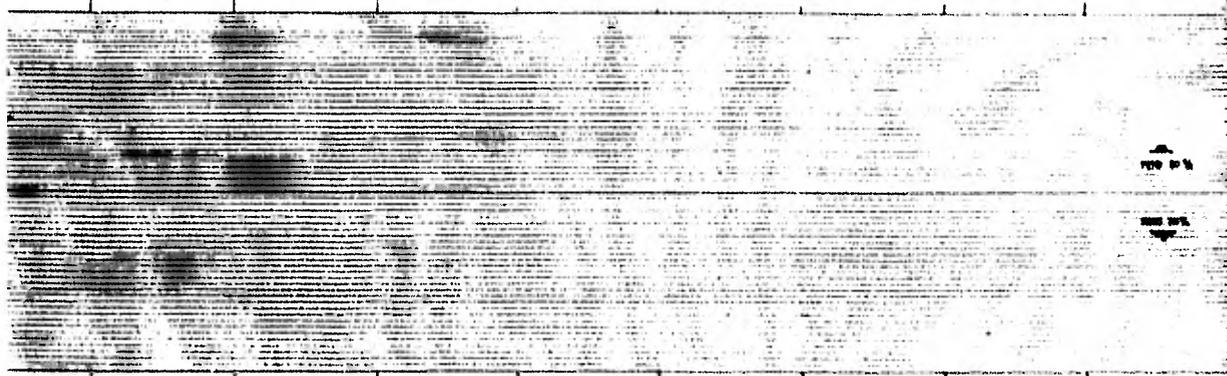


FACHADA PONIENTE

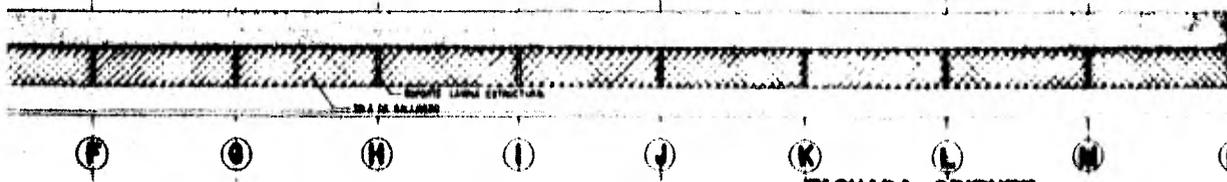
F G H I J K L M N



PLANTA ARQUITECTONICA



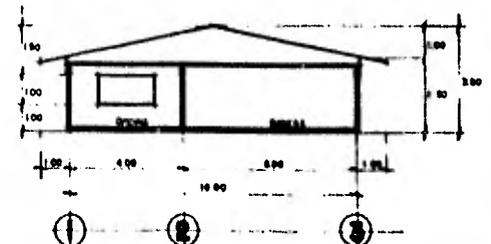
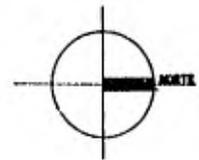
PLANTA DE TECHOS



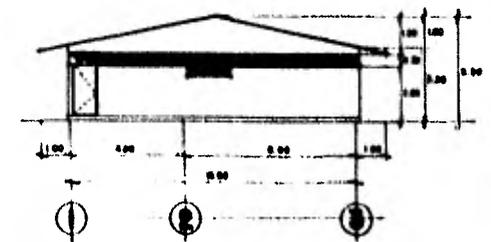
FACHADA ORIENTE



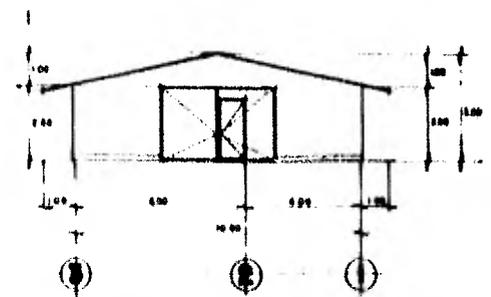
FACHADA PONENTE



CORTE A-A'



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

PROGRAMA DE UNIDADES DEMOSTRATIVAS AGROPECUARIAS	
UNIDAD AVICOLA (MELIABROGOLA)	
U.D.A. A-2	
INDICACIONES PRELIMINARES	
PLANTA ARQUITECTONICA	CORTE
PLANTA DE TECHOS	FACHADA SUR
FACHADA ORIENTE	FACHADA NORTE
FACHADA PONENTE	FACHADA SUR
PIEDRA	PIEDRA
1:50	1:50

CALENDARIO DE CONSTRUCCION

UNIDAD MEL'EAGRICOLA

TEQUISQUIAPAN, QRO.

ACTIVIDADES	MES SEM,	1				2				3				4		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
<u>PREPARACION DEL TERRENO</u>																
Limpieza	x															
Nivelado	x															
Aplanado	x															
<u>OPRA NEGRA</u>																
Cimientos		x	x	x												
Bardas					x	x	x									
Firmas								x	x							
<u>HERRERIA</u>																
										x	x	x				
<u>RED HIDRAULICA</u>																
											x	x	x			
<u>FONTANERIA</u>																
												x	x			
<u>INSTALACION ELECTRICA</u>																
												x	x			

CALENDARIO DE AMORTIZACION

AÑO	NUMERO DE CICLO PROD.	CREDITO REFACCIONARIO	INERESES 14% ANUAL (7% SEMES.	T O T A L	ABONO CREDITO REFACCIONARIO	PAGO DE INTERESES	PAGO TOTAL
1	*	803,874.51					
	1	803,874.51					
2	2	803,874.51	56,271.21	860,145.72	40,193.72	56,271.21	96,464.93
	3	763,680.79	53,457.65	817,138.44	40,193.72	53,457.65	93,651.37
3	4	723,487.07	50,644.09	774,131.16	40,193.72	50,644.09	90,837.81
	5	683,293.35	47,830.53	731,123.88	40,193.72	47,830.53	88,024.25
4	6	643,099.63	45,016.97	688,116.60	40,193.72	45,016.97	85,210.69
	7	602,905.91	42,203.41	645,109.32	40,193.72	42,203.41	82,397.13
5	8	562,712.19	39,389.85	602,102.04	40,193.72	39,389.85	79,583.57
	9	522,518.47	36,576.29	559,094.76	40,193.72	36,576.29	76,770.01
6	10	482,324.75	33,762.73	516,087.48	40,193.72	33,762.73	73,956.45
	11	442,131.03	30,949.17	473,080.20	40,193.72	30,949.17	71,142.89
7	12	401,937.31	28,135.61	430,072.92	40,193.72	28,135.61	68,329.33
	13	361,743.59	25,322.05	387,065.64	40,193.72	25,322.05	65,515.77
8	14	321,549.87	22,508.49	344,058.36	40,193.72	22,508.49	62,702.21
	15	281,356.15	19,694.93	301,051.08	40,193.72	19,694.93	59,888.65
9	16	241,162.43	16,881.37	258,043.80	40,193.72	16,881.37	57,075.09
	17	200,968.71	14,067.80	215,036.51	40,193.72	14,067.80	54,261.52
10	18	160,774.99	11,254.24	172,029.23	40,193.72	11,254.24	51,447.96
	19	120,581.27	8,440.68	129,021.95	40,193.72	8,440.68	48,634.40
11	20	80,387.55	5,627.12	86,014.67	40,193.72	5,627.12	45,820.84
	21	40,193.83	2,813.56	43,007.30	40,193.72	2,813.56	43,007.28

(*) Año de gracia otorgado por las Instituciones Bancarias, por lo que no se amortiza el primer año.

A N E X O

Independientemente del estudio realizado para la implementación de la Unidad Meleagrícola parte medular de este -- trabajo, posterior al proyecto fué posible hacer el seguimiento de la explotación de 502 pavos de la raza Diamante-Blanco, así como de otra serie de acciones necesarias para el desarrollo de la misma, por lo que estimando la deficiencia de datos técnicos en cuanto a la explotación de pavos -- en confinamiento se refiere, se consideró de gran valor el incluir los resultados obtenidos a consecuencia, con el fin de enriquecer el documento expuesto, presentándose en forma anexa los datos vertidos en el ejercicio de tal ciclo.

CALENDARIO DE INVERSION PRODUCTIVA
(COSTOS DE PRODUCCION)

	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
Espacio por animal 1 m ² /ave, No. de animales a explotar pavos de 5 se- manas de edad.				
<u>MATERIA PRIMA</u>				
Pavos	Pza.	500	75.00	<u>37,500.00</u>
TOTAL:				37,500.00
<u>GASTOS DE OPERACION</u>				
Alimento	Kg.	15,365.70	13.875	213,199.08
Desinfectante	Gl.	1	850.00	850.00
Cama	Paca	30	20.00	600.00
Gas	Lto.	2,500.00	2.3	5,750.00
Farmacos y Biológicos	Varías			2,834.00
Fletes y Acarreos				5,140.00
Salario	Días	175	183.33	32,082.00
Bolsas para Empaque	Pza.	1,000	4.00	4,000.00
Hielo	Barra	35	100.50	3,517.50
Cajas para Flete	Pza.	114	12.00	1,368.00
Frigorífico	Kg.			6,127.24
Gastos de Matarza	Pza.	500	50.00	25,000.00
Camión Frigorífico				<u>8,000.00</u>
TOTAL:				308,467.82
<u>DERECHOS E IMPUESTOS</u>				
Guía Sanitaria	Imp.	500	0.31	155.00
Dequello por ave	Pza.	500	5.0	2,500.00
Impto. por bases esp. de tributación	Pza.	500	3.30	1,650.00
Derechos por Guía de Tránsito	Pza.	500	0.63	315.00
Coop. por Resello de Rastro Municipal	Pza.	500	0.63	<u>315.00</u>
TOTAL:				4,935.00
GRAN TOTAL:				<u>\$ 350,902.82</u>

DISTRIBUCION DE ESPACIO Y MANEJO DE LA PARVADA

Se contó con 502 pavos de la estirpe Diamante Blanco, adquiridos de 5 semanas de edad, procedentes del Centro de recría ubicado en Ixtacuixtla, Tlax., dependiente de la Dirección General de Avicultura y Especies Menores, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (S.A.R.H.).

Los locales tuvieron una buena orientación y ventilación -- adecuada que permitió la renovación del aire sin que se formaran corrientes, la construcción estuvo hecha de materiales que permitieron una fácil limpieza y desinfección y a la vez que impidieron la entrada de pájaros o roedores para disminuir las fuentes de infección, de acuerdo con el compendio de capacitación en meleagricultura editado por la Dirección General de Avicultura y Especies Menores.

Una vez concluida la construcción de la nave, ésta de acondicionó para la recepción de los pavipollos, para lo cual la nave se lavó y desinfectó perfectamente con Sanisquad * y por último se encaló, lavando y desinfectando perfectamente los implementos.

(*) Nombre comercial del producto, según Laboratorios Vindland.

LOS REQUERIMIENTOS DE ESPACIO DE PISO POR AVE FUERON: (7)

De 5 - 8 semanas	7 Aves por m ²
De 9 - 16 semanas	2 Aves por m ²
17 semanas a Mercado	1 Ave por m ²

C A M A

Una buena cama debe reunir las características siguientes:

- Ser de un material absorbente y barato, como por ejemplo: paja de trigo, viruta de madera, paja de cebada, bagazo de caña, rastrojo, olo te triturado, etc. (7)

Se tuvo especial cuidado en la elección del material que constituirá la cama, este no deberá llamar la atención del ave, pues es frecuente que los pavos ingieran la cama en lugar del alimento. (*), utilizándose para el presente ciclo paja de trigo.

(*) MVZ. Gabriel Galván. Cuidado del pavo en su etapa de crianza, Conferencia sostenida en el Centro de Recría de la S.A.R.H., Ixtlacuíxta, Tlax. 1980.

COMEDEROS

Se colocaron comederos redondos, ya que los guajolotes son torpes y frecuentemente andan de un lado para otro y vuelcan a veces los utensilios que encuentran a su paso; si estos son redondos, es mas raro que ocurra esto, pues las -- aves pueden rodearlos mejor, en este caso se utilizó una -- proporción de un comedero por cada 10 - 15 pavitos. (*)

Los Requerimientos de Comederos por Ave Fueron:

- 1 Comedero de 42 cms. de diámetro para 17 a 20 aves.
- 1 Comedero de 27 cms. de diámetro para 8 a 10 aves (7)

BEBEDEROS

Los bebederos se llenaron doce horas antes de la llegada de -- las aves, con agua fresca y limpia, a fin de que la temperatu -- ra de esta se encontrara a la temperatura ambiente. (7)

Diariamente se lavaron y desinfectaron fregándose con un cepi -- llo duro, una vez que las aves aprendieron a beber. (7)

Con el objeto de que los pavos se ubiquen donde se encuentran los bebederos, es recomendable que sean de color llamativo (*) en este caso se utilizó bebederos automáticos de campana, -- (Pleason) en una proporción de un bebedero por cada 50 pavos, de 39 cms. de diámetro de color rojo brillante. (*)

(*) Literatura Médica Implementos Avícolas de México.

Una vez recibidos los pavos se observaron las siguientes prácticas de manejo.

I. RECEPCION DEL PAVO

Estando tanto comederos, como bebederos debidamente instalados y operando, con alimento en cantidad suficiente, pero -- sin ser llenados los comederos de tolva a su máxima capaci-- dad para evitar problemas de enmohecimiento del mismo. De -- igual forma se checó previamente el sistema de válvulas de -- los bebederos para evitar cualquier encharcamiento dentro de la nave y así garantizar la obtención de agua fresca por la parvada inmediatamente después de ser instalados.

Cabe aclarar que por adquirir pavos fuera de la etapa de crianza o sea de 5 semanas de edad, no fué necesario en este caso -- la utilización de criadoras ni de charolas de iniciación para pavos.

II. PESO AL LLEGAR

A fin de llevar un adecuado control de la parvada al llegar -- las aves, se pesaron las jaulas antes de ser introducidas es-- tas a la nave, destarando después las mismas, anotándolo in--

mediatamente en el registro de producción.

III. HIDRATACION DEL PAVO

Es importante el observar esta práctica de manejo sobre todo cuando los animales han recorrido grandes distancias antes de ser instalados, en general se recomienda que la transportación de los mismos se haga durante la noche o en la madrugada, para evitar una excesiva deshidratación, en otro caso -- se puede preparar el depósito con electrolitos (Pedialyte *) o bien agregando en el mismo cantidades convenientes de sal y azúcar en una proporción de 1 a 3 grs. por litro respectivamente (**), con cuya mezcla se recibieron los pavos, dejándoles correr libremente por el sistema hidráulico que alimenta a los bebederos automáticos durante dos días.

IV. TRIAJE Y MORTALIDAD AL DESEMBARQUE

A fin de tomar medidas preventivas que garanticen el buen -- estado de salud de la parvada, se desecharon aquellos animales que presentaron problemas aparentes como son: locomotivos, debilidad excesiva, heridas, etc., de igual forma se desecharon los animales muertos, considerando la cantidad de -- aves desechadas en los registros de producción, para que estos no fuesen alterados.

(*) Nombre comercial del producto según laboratorios Abbott

(**) Comunicación Personal MVZ. José Antonio Quintana 1980

V. TAPETES SANITARIOS

Se tuvieron los tapetes sanitarios debidamente preparados para la recepción de pavos, para cuyo fin se elaboraron soluciones con productos comerciales que funcionan a base de cresoles, fenoles, cuaternarios de amonio y yodo, además de las prácticas mencionadas se observaron las siguientes prácticas de manejo:

- a) Vacunación
- b) Adición de Vitaminas
- c) Pesaje semanal al azar del 1% de la parvada
- d) Distribución de alimento
- e) Peso de alimento sobrante al finalizar la semana.
- f) Lavado diario de bebederos

Se anexa calendario de actividades.

ESTUDIO DE MERCADO Y CANALES DE COMERCIALIZACION

" Desde el punto de vista económico, el mercado de un producto, esta representado por la conjunción de fuerzas de compra de los consumidores (demanda) y el conjunto de las fuerzas - de venta de los productores (oferta) ". (10)

Se entiende por Estudio de Mercado, a la compilación sistemática de datos relacionados con la oferta y la demanda de un producto para una área definida y un tiempo determinado. (5)

El marco jurídico en el cual se encuadra Centros CONASUPO de Capacitación, S. C., como institución de beneficio social y no lucrativa, redujo la posibilidad de efectuar un estudio - de mercado óptimo, de tal manera que este fué encaminado al mercado de capacitación, es decir al estudio regional de los elementos humanos susceptibles de recibir la orientación directa sobre la explotación de pavos como medio de obtención de alimentos y de utilidades adicionales.

Sin embargo, y en forma independiente a la situación que de carácter social mantiene la institución, el producto obtenido del presente ciclo (pavos en canal) fué comercializado - con el fin de que la Unidad alcanzara uno más de sus objeti

vos que la identificará como una Unidad Productiva.

En forma inicial, se llevó a cabo el sacrificio, eviscerado, envasado del producto en la Unidad de Producción, con las medidas sanitarias pertinentes y los trámites oficiales respectivos, y siendo distribuido el producto por Distribuidora CONASUPO Metropolitana (DICOMESA).

Tomando en consideración que tanto el Productor (CECONCA), como el Distribuidor (DICOMESA) juegan el papel institucional como Filiales de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), el producto fué canalizado directamente al consumidor evitando por este mecanismo la intervención de intermediarios posibles.

Por lo que respecta a los otros canales utilizados se concretan a la venta del producto a personal que labora en la misma empresa, tanto en campo como en Oficina Matriz y a la venta directa al público a precios populares en las zonas aledañas a la Unidad. El mecanismo seguido por lo que respecta a la venta en Oficina Matriz fué la instalación dentro de la misma empresa de mostrador de ventas, siendo la venta al público en campo de los pavos, ya eviscerados y refrigerados con presentación tipo rosticería distribuyéndose en un mostrador instalado para tal fin, que permitía gracias a su-

sistema de enfriamiento (congelador) la conservación de las canales.

A continuación se ilustran los dos canales utilizados:

C O N A S U P O

PRODUCTOS _____ DISTRIBUIDOR _____ CONSUMIDOR
(CECONCA) (DICOMESA)

PRODUCTOR _____ CONSUMIDOR
(CECONCA)

PROGRAMA DE CAPACITACION

A fin de que la Unidad Demostrativa cubriera sus objetivos, fué realizada en la misma las diferentes etapas que implica la explotación de pavos, dicho en otras palabras desde su - introducción a la granja hasta su presentación debidamente- empacado al vacío para el consumidor, para tal efecto se - realizaron prácticas de manejo y control de registros de - producción efectuándose además impartición de cursos, sobre el ramo en donde se contempló:

- Características generales de las aves
- Aspectos generales sobre la Meleagricultura en México.
- Sistema de explotación
- Instalaciones
- Manejo de la parvada
- Calendario de Vacunación
- Aparato respiratorio
- Aparato digestivo
- Aparato reproductor de las aves
- Alimentación y nutrición
- Reforma agraria

- Cooperativas
- Administración de una explotación Meleagrícola
- Comercialización
- Utilización de subproductos

Además del programa expuesto se tuvo la participación directa de los becarios en los diferentes procesos que implica - la matanza siendo éstos:

- a) Pesaje del ave
- b) Deguello
- c) Desangrado
- d) Aprovechamiento de plumas para la industria (plástica)
- e) Desplumado en seco
- f) Sopleteado
- g) Eviscerado
- h) Presentación de rosticería
- i) Lavado y conservación de la canal
- j) Empaquetado al vacío

Siendo una complementación al proceso la tramitación y obtención de guías y permisos correspondientes, mismos que se presentan a continuación:

TRAMITE Y OBTENCION DE GUIAS Y PERMISOS CORRESPONDIENTES

1. Sello de Inspección Sanitaria.

Realizada la visita de inspección por la Dirección de Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, - por medio del Departamento de Control Sanitario.

2. Permiso Municipal para la Matanza y Pagos de impuestos correspondientes.

Efectuados los trámites correspondientes en la cabecera municipal de Tequisquiapan, Qro.

3. Guía Sanitaria

Que por convenio realizado con las cabeceras municipales son otorgadas en las mismas.

4. Pago de Impuestos por Bases Especiales de Tributación

Cuya tramitación se realizó en la Oficina de Receptoría de Rentas dependiente de la Secretaría de Hacienda, cubriéndose tanto los pagos de derechos federales como -- Estatales.

5. Guía Sanitaria para la movilización de Aves y sus Productos.

Otorgada por la representación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el Estado, para transportación de las aves ya sea en canal o en pié.

CALENDARIO DE VACUNACIONUnidad Meleagrícola, Tequisquiapan, Qro.

- * 6 Días de nacidos, vacuna contra la viruela una punción en el ala.
- * 12 Días de nacidos, vacuna contra el Newcastle por vía ocular.
- * 4 Semanas vacuna contra el Newcastle por vía ocular o intramuscular.
- 8 Semanas vacuna contra la viruela, dos punciones en la membrana del ala.
- 10 Semanas vacuna contra el Newcastle, por vía ocular o intramuscular.
- 16 Semanas vacuna contra el Newcastle, por vía ocular o intramuscular y de esta edad en adelante, se revacunarán cada tres meses contra el Newcastle y cada seis meses contra la viruela.

(*) Realizado en el Centro de cría de la Dirección General de Avicultura y Especies Menores.

Con el fin de evaluar el desarrollo de la parvada, se consideró en base a tablas de consumo y ganancia de peso ya establecidos (12) (*) el desarrollo de la parvada del día de nacido a la 4a. semana, ya que como se recordará las aves fueron -- adquiridas de 5 semanas de edad, siendo necesaria el hacer -- esta observación, persiguiendo que no se vean afectados nuestros resultados en las tablas, ya que de hecho la parvada -- llegó con un peso y consumo de alimento adquiridos en su etapa de crianza.

Por lo que respecta a la evaluación económica presentada se considera el consumo de alimento efectuado de la 5a. a la -- 19a. semana que es lo que corresponde a la etapa de desarrollo que cubrieron en la Unidad, no considerando los gastos -- efectuados en su etapa de crianza por ser estos cubiertos -- por el precio de compra/pavo, pagado por "CECONCA".

(*) Tablas de peso, consumo y conversión alimenticia, Pavos -- Pearson.

IMPLEMENTACION DE CUADROS

Para la implementación de este ciclo productivo, se trabajaron dos lotes de la raza Diamante Blanco, quedando conformado el primero o Lote "A" por 154 aves.

Siendo el Lote "B" o segundo lote, integrado por 348 pavos, conformada la parvada en general por machos y hembras de 5 semanas de edad.

Tal práctica de manejo se realizó con el propósito de tener un mejor control de la parvada en cuanto a parámetros productivos se refiere, para facilitar las actividades pedagógicas en la Unidad.

A continuación se presentan por separado los resultados obtenidos en el transcurso del ciclo:

REGISTRO DE PRODUCCION
UNIDAD MELEAGRICOLA
TEQUISQUIAPAN, QRO.

LOTE "A"

SEMANAS DE VIDA	CONSUMO SEM. KG. POR PARV.	CONSUMO SEM. POR AVE	CONSUMO SEM. ACUM. POR AVE	PESO PROM. POR AVE	CONVERSION A LA FECHA	MORTALIDAD/SEM.	
						No.	%
* 1 - 4			.814	.504	1.61		
5	70	.454	1.268	.735	1.72	0	0
6	91	.590	1.858	1.129	1.64	0	0
7	110	.714	2.572	1.318	1.95	0	0
8	139	.902	3.474	1.478	2.35	0	0
9	166	1.077	4.551	1.945	2.33	0	0
10	185	1.202	5.753	2.230	2.57	0	0
11	224	1.457	7.210	2.690	2.68	0	0
12	234	1.517	8.727	3.101	2.81	0	0
13	249	1.614	10.341	3.512	2.94	0	0
14	261	1.705	12.046	4.031	2.98	1	.6
15	275	1.797	13.843	5.120	2.70	0	0
16	286	1.860	15.703	5.300	2.96	0	0
17	294	1.950	17.653	5.500	3.21	2	1.3
18	302	2.011	19.664	5.850	3.36	1	.6
19	306	2.04	21.704	6.370	3.40	0	0

(*) Se considera el consumo de alimento acumulado por ave en su etapa de crianza, aunque no fué realizado en la Unidad para Evaluación de la Parvada.

REGISTRO DE PRODUCCION
UNIDAD MELEAGRICOLA
TEQUISQUIAPAN, QRO.

LOTE "B"

SEMANAS DE VIDA	CONSUMO SEM. KG. POR PARV.	CONSUMO SEM. POR AVE	CONSUMO SEM. ACUM. POR AVE	PESO PROM. POR AVE	CONVERSION A LA FECHA	MORTALIDAD/SEM. No.	%
* 1 - 4			.814	.504	1.61		
5	158	.454	1.268	.711	1.78	0	0
6	204	.586	1.854	1.022	1.81	0	0
7	239	.686	2.540	1.286	1.97	0	0
8	284	.816	3.356	1.811	1.85	0	0
9	375	1.077	4.433	1.970	2.25	0	0
10	420	1.213	5.646	2.447	2.30	2	.5
11	465	1.347	6.993	2.605	2.68	1	.2
12	467	1.357	8.350	3.702	2.25	1	.2
13	473	1.375	9.725	4.100	2.37	0	0
14	480	1.399	11.124	4.597	2.41	1	.2
15	571	1.669	12.793	5.200	2.46	1	.2
16	649	1.897	14.690	5.827	2.52	0	0
17	675	1.980	16.670	6.08	2.74	1	.2
18	688	2.017	18.687	6.436	2.90	0	0
19	690	2.029	20.716	7.247	2.85	1	.2

(*) Se considera el consumo de alimento acumulado por ave en su etapa de crianza, aunque no fué realizado en la Unidad para Evaluación de la Parvada.

RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS

	<u>LOTE "A"</u>	<u>LOTE "B"</u>	<u>PROMEDIO</u>
Población Inicial	154	348	
Consumo Semanal Acum. por ave	21.704	20.716	21.019
Peso Promedio por Ave	6.370	7.247	6.977
Conversión Alimenticia Acum.	3.4:1	2.8:1	2.98:1
% de Mortalidad	2.5	2.2	2.29
Mortalidad	4	8	
Población Final	150	340	
Total de Pavos Finalizados	490		

CENTROS CONABUPO DE CAPACITACION, B. C.
 SUBJEFATURA DE CAPACITACION INTERNA Y UNIDADES DEMOSTRATIVAS AGROPECUARIAS
 REGISTRO DE CONSUMO DE ALIMENTO
 GANANCIA DE PESO

75

FECHA DE ENVIO _____

GRANJA _____ FECHA DE INICIACION _____ PAVOS RECIBIDOS _____
 CICLO PRODUCTIVO No. _____ HORA DE LLEGADA _____ PESO PROMEDIO _____
 PROCEDENCIA DE LOS POLLOS _____ HORA DE DESEMBARQUE _____ MORTALIDAD AL DESEMBARQUE _____

DIAS DE LA SEMANA	C O N S U M O									D E A L I M E N T O														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
CONSUMO TOTAL SEMANAL																								
AJUSTE DE ALIMENTO SOBRIANTE																								
ALIMENTO EN COMEDEROS																								
CONSUMO SEMANAL KGR.																								
CONSUMO SEM. ACUM. PARV.																								
CONSUMO SEMANAL/AVE																								
CONSUMO SEMANAL ACUM.																								
PESO PROMEDIO POR AVE																								
CONVERSION A LA FECHA																								

CALENDARIO DE VACUNACION

FECHA _____ EDAD/MARCA _____
 FECHA _____ EDAD/MARCA _____
 FECHA _____ EDAD/MARCA _____
 FECHA _____ EDAD/MARCA _____

PICO _____

UNIDAD MELEAGRICOLA
TEQUISQUIAPAN, QRO.
EVALUACION ECONOMICA

	COSTOS	VALORES	DEBE	HABER	SALDO	INVERSION PRODUCTIVA	PAGO INT. INV.PROD.	INV. FIJA PAGO INT.	ABONO INV. FIJA	UTILIDAD
<u>INVERSION FIJA</u>	803,874.51									
14% Int. Anual										
Crédito Refacc.		*								
Suma Inv. Fija	803,874.51									
<u>INVERSION PRODUCTIVA</u>	350,902.82									
.16% Int. Anual										
Créd. de Avío		*								
Suma Inv. Productiva	350,902.82									
<u>INV. TOTAL POR CICLO</u>	<u>1,154,777.30</u>									
Población		500								
Mortalidad 2.3%		12								
Población a la Vta.		490								
Peso Prom./Ave (Kgs.)		6.808								
Peso Prom./Parv. "		3,335.92								
Merma 20% (Kgs.)		667.18								
Peso en Canal/Parv.		2,668.73								
Precio Kg. Ave/Canal		150.00								
Ingreso Vta. Carne		400,309.50								
Ingreso Vta. Gallinaza		2,400.00								
Ingreso Bruto		402,709.50			402,709.50					
				350,902.82	51,806.68	350,902.82				
				*	51,806.68					
				*	51,806.68					
				*	51,806.68					
				0	51,806.68					51,806.68

(*) No se consideran las cantidades en referencia por estar comprendido el ciclo productivo dentro del año de gracia otorgado por las Instituciones Bancarias

D I S C U S I O N

La cría y engorda del guajolote en el medio rural y a nivel -- familiar, es una de las actividades que más predominan en el -- país (9), por lo que es de gran importancia el orientar y -- asesorar técnicamente el sector campesino, implementando siste -- mas intensivos o semi-intensivos de explotación, ya sea esto -- en forma individual o por medio de cooperativas que permitan -- elevar sus rendimientos de producción, a fin de obtener un ma -- yor acceso a proteína de origen animal de buena calidad.

En vista de que para llegar a los puntos tratados con anterio -- ridad, fué necesaria la implementación y explotación de la Uni -- dad Meleagrícola, se consideran y discuten los resultados gene -- rales vertidos por la parvada.

Para tal efecto, se analizan los resultados en cuanto a consumo de alimento, ganancia de peso y conversión alimenticia del -- Lote "A" y "B".

Se establecieron para fines evaluatorios los siguientes paráme -- tros: consumo de alimento acumulado, 21.892 Kgs., ganancia de -- peso 7.456 Kgs., conversión alimenticia 2.94:1 (12). (*) hasta las 19 semanas de edad.

(*) Tablas de peso, consumo y conversión alimenticia, Pavos Pearson.

Respecto al consumo de alimento se pudo observar que fué -- menor al esperado, obedeciendo éste a 21.892 Kgs., (2) (*), siendo el gasto real de la parvada, considerando estimativamente el de la etapa de crianza; de 21.019 Kgs., observándose una diferencia del consumo acumulado/ave de 873 -- grs. menos, lo que representa un 3.9%, por debajo del consumo esperado.

Si bien es cierto que el consumo de alimento fué menor, -- indiscutiblemente la relación consumo de alimento ganancia de peso, es de gran importancia, pues de los 7.456 Kgs. de peso corporal esperado a esa edad (2) (*) solo se obtuvo -- 6.977 Kgs. o sea una diferencia negativa de 479 grs./ave, que se interpreta en un 6.4% de déficit en base a lo esperado.

En general la relación directa de ambos conceptos anteriormente tratados, no fueron muy por abajo de lo estipulado, -- ya que de una conversión alimenticia acumulada (o sea relación consumo de alimento acumulado-ganancia de peso) de -- 2.94:1 se pudo observar una conversión real de 2.98:1, arrojándonos una diferencia negativa de .04:1 que representa el 1.3%

(*) Tablas de peso, consumo y conversión alimenticia, Pavos Pearson

Es posible apreciar que el Lote "A" el cual presenta índices - visiblemente por abajo de los parámetros manejados, constituido por 154 aves de la estirpe Diamante Blanco, tienen su procedencia de diferente nacedora que la del Lote "B", desconociendo el tipo de control establecido y los resultados obtenidos por el centro de cría en cuanto al reporte de selección de huevo, peso, limpieza, forma y característica del cascarón, llevado a cabo por la incubadora. Asimismo, se desconocen los nacimientos, viabilidad y mortalidad del lote, según lo recomienda Quintana López en su libro Sistema de Registros y Controles (15), pudiéndose tratar en este caso que el lote en cuestión está conformado por pavito de segunda calidad. Las diferencias entre ambos lotes se observaron desde la 2a. Semana. Económicamente se pudo apreciar un total de Kgs. a la venta - de 2,668.73 Kgs. en canal, que para obtenerlos fue necesario realizar una inversión de \$ 350,902.82, lo que nos representa un costo de producción por Kg. de carne de \$ 131.48, que comparado con el valor a la venta a razón de \$ 150.00 Kg. nos deja una ganancia por Kg. de \$ 18.52 que multiplicado por el número de Kgs. vendidos significan una utilidad de \$ 51,806.68, que representa el 14.7% de ganancia en el lapso de cinco meses que comprendió el ciclo productivo.

C O N C L U S I O N

1. El esquema expuesto permite una demostración técnico-práctica real y conveniente de los resultados obtenidos.
2. Con base a la conversión alimenticia se puede concluir que los procedimientos de manejo establecido permitieron obtener resultados aproximados a los controles -- aún siendo una Unidad Demostrativa.
3. Respecto a los resultados económicos obtenidos se puede concluir que la rentabilidad de la explotación es viable.

R E C O M E N D A C I O N E S

Sería conveniente el hacer un seguimiento del programa de capacitación campesina establecido, a fin de considerar la posibilidad de la creación de nuevas unidades de este tipo en diferentes Estados de la República.

B I B L I O G R A F I A

1. Anónimo.: Estadística Municipal, Presidencia Municipal, Tequisquiapan, Qro. (1981)
2. Betina.: Manual de Productores de Pavos, Betina, Saint Nolff, Francia, (sin año).
3. CECONCA.: Manual General de Organización y Procedimientos, Centros CONASUPO de Capacitación, S. C., (sin año).
4. CONASUPO.: Manual General de Organización y Procedimientos, -- Compañía Nacional de Subsistencias Populares (sin año).
5. Del Río, G., C.: Introducción al Estudio de la Contabilidad. - 7a. Ed., Ediciones Contables y Administrativas, México, D. F., 1974.
6. DETENAL.: Cartas Geográficas, Dirección de Estudios del Territorio Nacional, S.A.R.H., (sin año)
7. DGAEM.: Compendio de Capacitación en Meleagricultura. Subsecretaría de Ganadería, Dirección General de Avicultura y Especies Menores, S.A.R.H., (sin año)
8. DGAEM.: El Guajolote, su Cría y Explotación. Subsecretaría de Ganadería, Dirección General de Avicultura y Especies Menores, S.A.R.H., (sin año)
9. DGAEM.: Primer Seminario del Programa Nacional de Paquetes Avícolas Familiares, Subsecretaría de Ganadería, Dirección General de Avicultura y Especies Menores S.A.R.H., (sin año)
10. DGFA.: Manual para la Elaboración de un Estudio de Mercado, -- Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, Dirección General de Fomento Agroindustrial, México, D. F. (sin año)
11. Feltwell, R.N.D. y Clayton.: Pavos para Carne, 6a. Ed. Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1963
12. Industria Avícola.: Importancia de las Estirpes Comerciales, Industria Avícola, Vol. 11, Núm. (10), Pág. 33, (1977)

13. Kessel, M. V.: Producción Comercial de Pavos, Broilers, 1a. Ed. - Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1971
14. Padilla, H. J.: Manejo del Pavo desde su Iniciación, hasta la --
Edad Reproductora Mercantil, Tesis, Fac. de Med. Vet. y Zoot.
Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., 1970 .
15. Quintana, L., J.: Sistemas de Registros, Sistema Universidad Abier
ta, Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de --
México, México, D. F. 1978 .
16. Rodas, J.: Cría Lucrativa de Pavos, 3a. Ed., Editorial Sintes,
S. A., Barcelona, España. 1975
17. Salinas, A. E.: Memorias del V Convención Anual, Asociación Na-
cional de Especialistas en Ciencias Avícolas, Acapulco, Gro., -
Pags. 22 - 25, (1980)
18. Salinas, A. E.: Plan Nacional Avícola, Subsecretaría de Ganade-
ría, Dirección General de Avicultura y Especies Menores, Secre-
taría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (1978)
19. S.A.R.H.: Anuario Estadístico de la Población y Producción Pe--
cuaria de los Estados Unidos Mexicanos, Secretaría de Agricultu
ra y Recursos Hidráulicos. (1977)
20. Sastrias, F., M.: Primer Curso de Contabilidad. 11a. Ed., Editorial
Esfinge, S. A., México, D. F., 1979
21. Turkey World.: Turkeys Linage, Watt Publishing Co., Vol. 24, Núm.
(11) (1977)