

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Contribución al Estudio de los Costos de Producción en las Explotaciones Cunicolas Realizadas en el Centro Nacional de Cunicultura de Irapuato, Gto.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

HORACIO PADILLA MARQUEZ

LIBRERIA S.A. 68-73

GUADALAJARA, JALISCO 1976

DEDICATORIAS

Con profundo respeto: a mi MADRE  
Sra. Leonor Márquez.  
Tú que me has dado gran parte de  
tu vida y que has sabido susti--  
tuir tan bien a mi Padre.

A la memoria de mi PADRE.

A mis HERMANOS: Ma. de Jesús  
Miguel Angel  
Elías  
Benjamín  
Gloria Stella y  
Martha Irma

A mis ABUELOS Paternos:

Sr. Pascual Padilla Padilla  
Sra. Ma. de Jesús Muñoz de P.

A mis ABUELOS Maternos:

Sr. y Amigo Elías Márquez Zermeño  
Sra. Eva García de Márquez

A mis TIAS: María Padilla M.

Ma. Guadalupe Padilla M.

Que con su soledad y honradez han  
sido ejemplo para mí.

Y mi TIA Ma. Guadalupe Zermeño de M  
Que en un momento dado fué clave  
para mi trayectoria estudiantil.

A ti MA. ISABEL

Que has sido cauta y  
anhelo tu compañía en mi camino.

A mi ASESOR DE TESIS

M.V.Z. Eduardo Pérez Domínguez

Que con su experiencia supo  
guiarme en la elaboración de  
este trabajo.

A los Honorables Miembros del Jurado:

M.V.Z. Antonio Ladrón de Guevara

M.V.Z. Fabian Uviña Luna

M.V.Z. Raúl Padilla Vega

M.V.Z. Leopoldo Basulto Ruiz

Q.F.B. Rosa Elena Valdez

A mis MAESTROS

Que al transmitirme sus  
conocimientos han con--  
tribuído a la realiza--  
ción de mi carrera.

Agradezco la colaboración de  
los MIEMBROS DE LA DIRECCION  
DE AVICULTURA Y ESPECIES ME-  
NORES.

A mis COMPAÑEROS de la 5ª Generación.

La presente Tesis no es efectuada sino por todas aquellas personas que han sido inductoras claves en el transcurso de mi existencia; o lo que es más bien, quienes han tenido más acercamiento. Ese contacto en las diferentes experiencias y que han estado cabalgando conmigo.

HORACIO PADILLA MARQUEZ

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION EN LAS  
EXPLORACIONES CUNICULAS REALIZADAS EN EL CENTRO NACIONAL DE -  
CUNICULTURA DE IRAPUATO, GTO.

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

Antes de abarcar el tema que nos ocupa en la presente te  
sis, es necesario hacer notar las características y las bonda  
des de esta especie, su evolución desde las edades primitivas  
remotas, hasta la actual.

En nuestro país se ha notado un marcado interés, de un -  
grupo de personas, por dedicarse a esta disciplina pecuaria, -  
esta inquietud obedece a promociones efectuadas y llevadas a a  
cabo por instituciones oficiales, como la Secretaría de Agri-  
cultura y Ganadería, a través de su Departamento de Cunicultu  
ra, que ha dado por consecuencia el despertar de ese interés u  
tan grande por dedicarse a la crianza de esta especie, que -  
por sus cualidades excepcionales como productor de carne, por  
la palatibilidad de la misma y la cantidad de proteína, aca-  
rrrearán indiscutiblemente, beneficios para nuestro pueblo.

Si bien es cierto que la crianza de esta especie no es -  
nada nuevo en el mundo, el hombre en su evolución, sabemos -  
que se ha valido del medio que lo rodea para proveerse de ali  
mentación y de vestido, se ha valido entonces, pues de algu-  
nos animales, de algunas especies para proveerse de dicha ali  
mentación y de dicho vestido; entre estos animales, por la fa  
cilidad de cazarlo que se tenía y la forma primitiva de ser y  
de actuar del hombre, estaba indiscutiblemente el conejo.

Se cree que esta especie apareció en la tierra hace 31 -  
millones de años, mucho antes de que el hombre apareciera y -  
que posiblemente no haya sido como lo conocemos en la forma -  
actual, pero antecesores de esta especie se aparecieron en la  
tierra en esa época. El hombre, como todos sabemos, apareció u

en la época cuaternaria e indudablemente pensamos que al notar que el conejo tenía una piel, un pelo, que juntándolas - unas con otras podría confeccionar prendas y también al notar la exquisitez de su carne y la facilidad de su captura, de su caza y no sólo de eso, aún más de domesticarlo, el hombre lo incluyó en el concenso de elementos naturales que intervenían directamente en su sustento y en proveerle vestido.

A pesar de los cataclismos existidos en la tierra: hielo, agua, cambios bruscos de la temperatura, sus antecesores subsisten, los podemos encontrar actualmente en cualquier parte.

Pasamos a las primeras referencias que tenemos, datan de 500 años A.C., está dada por aquel hombre sabio pensador: Confucio, al pueblo chino, se refiere a esta especie apropiada - para la crianza del pueblo y para proveer al mismo alimento, - vestido; dice, su carne es exquisita y su piel delicada.

Sin embargo, no es sino hasta 64 años A.C. cuando aparece ya la primera referencia escrita, que sobre esta especie - se hace en el mundo, se refiere a la redactada por Cátulo, - cuando los Romanos llegaron a España, estos se encontraron - con una multitud de conejos, lo que les hizo llamarle "Península Cuniculosa" a la Península Ibérica, claro está, al no - profundizarse la investigación, hizo que esto se tomara en - una forma arbitraria, posiblemente, que hiciera pensar a mucha gente, que el conejo provenía precisamente de esta Península Ibérica, y que de ahí partía su origen, sin embargo, estudios posteriores efectuados, nos dan la pauta para pensar - que el conejo proviene del Africa Septentrional, pasando de - ésta por el Mediterráneo a la Europa Meridional, Central, Occidental, Oriental, el Estrecho de Bering, América del Norte, Centro y Sur América. Por lo menos, ésta es la teoría más -- aceptada actualmente, por lo que se refiere al origen de esta especie. Todo esto nos hace pensar que en los diversos pue---

blos Europeos y Asiáticos, el conejo guarda una importancia -  
tal, que actualmente vemos países industrializados, como lo -  
son: Francia, Italia, Alemania e Inglaterra, que se dedican -  
en una forma intensiva e industrial a la crianza de esta espe-  
cie, estos pueblos se han percatado de que el conejo tiene -  
una importancia en la alimentación del mismo, de sus habitan-  
tes en proveerles prendas de vestir, prendas confeccionadas a  
través de los productos obtenidos de él, esto nos lo demues-  
tran las enormes producciones actuales que estos pueblos tie-  
nen de esta especie, por lo cual pensamos en un hbcho eviden-  
te, que el conejo forma parte ya del cónclave alimenticio de  
estos pueblos.

Estudios realizados en nuestro pueblo nos hacen pensar -  
que existía una importancia de esta especie, en su crianza, -  
los antiguos mexicanos lo llamaban "Tostli" y era el símbolo  
de la fertilidad y de las abundantes cosechas, y tanta era la  
importancia que le daban, que "Tostli" era el 8° signo del ca-  
lendario Azteca y había, de cada 52 años, 13 eran Tostli se-  
gún ese calendario. ¿En qué parte de la historia perdimos esa  
importancia, ese conocimiento de la dedicación a la crianza -  
de esta especie, puesto que fuimos conquistados por un pueblo  
que por tradición se ha dedicado a la cría del conejo?. No es  
lógico pensar que nuestro pueblo haya perdido en el transcur-  
so de la historia, los conocimientos y sobre todo, la impor-  
tancia que guarda y la relación tan grande de esta especie --  
con la alimentación del hombre, ahora rectificamos rumbos, -  
nos disponemos a partir nuevamente dentro de ese acervo de co-  
nocimientos, nos disponemos a promover la crianza de esta es-  
pecie, a un nivel familiar, a un nivel, industrial, pero para  
alcanzar esto es necesario que conozcamos perfectamente bien,  
y que delimitemos con exactitud los factores que intervienen  
en la crianza de esta especie, no hay que pensar con ligereza  
en todos estos factores, sino más bien hay que poner firmemen-  
te los pies sobre la tierra y analizar factores que indudable

mente nos llevarán, aunado a otros estudios de éste tipo (es decir, a manera de una contribución) al conocimiento de "CUANTO NOS CUESTA PRODUCIR 1 KG. DE CARNE DE CONEJO"

Es cierto que aquí intervienen muchos factores dentro de estos costos de producción, como son: Mano de obra, agua, luz, depreciación de equipo, consumo de los pies de cría, consumo de los gazapos, costo de la matanza, costos de venta, etc..

Es nuestro objetivo abarcar en el presente trabajo, uno de esos factores que es el de obtener los costos de producción basados en los consumos obtenidos o en los consumos realizados de las hembras, del macho y de los gazapos en diferentes etapas de su vida productiva, además de dicho trabajo como lo evidencia su título "Contribución al Estudio de los Costos de Producción" no se pretende realizar una investigación económica de la granja sobre la que se efectuó, dado que fue realizada en el Centro Nacional de Cunicultura de Irapuato, Gto., ésta no funciona con el fin puramente comercial, teniendo otros objetivos más primordiales como son: difusión de la Cunicultura, capacitación de personas en dicho ramo, así como aspectos experimentales; por lo que realmente este estudio aspira a ser solamente una ayuda a experimentos de este tipo.

A manera de abundar más en el tema y palpar la importancia con respecto a la alimentación del pueblo en general, anexo un estudio comparativo con otras especies de la carne de conejo.

ESPECIE	PROTEINA	GRASA
Conejo	20.4%	8.0 %
Gallina	18.1%	18.7%
Pollo	18.2%	10.2%
Cerdo	17.5%	13.2%
Bovino	18.0%	7.4%
Caprino	18.2%	19.4%

La carne de conejo es de gran valor nutritivo, por su elevado aporte protéico y menor contenido de grasa, en relación a las otras especies, el valor de ésta no solo se basa en su cantidad de protefínas, sino en la calidad de las mismas, y en el bajo contenido de colesterol.

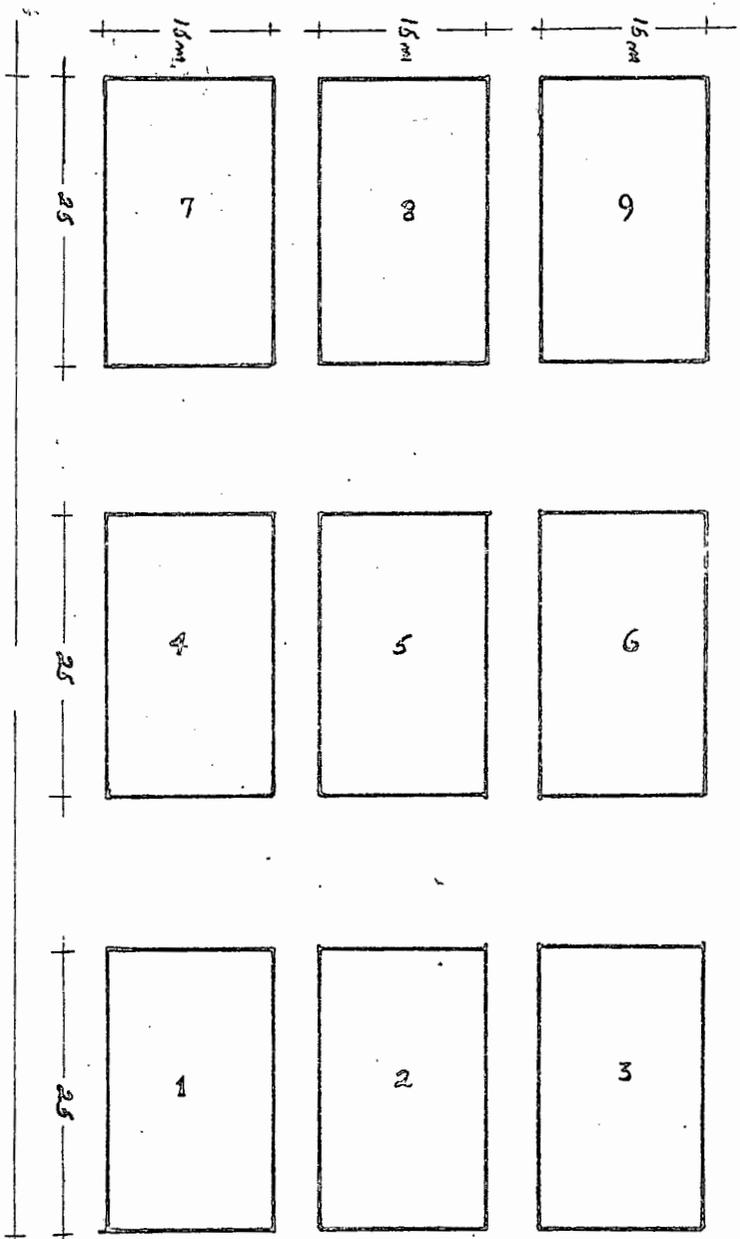
## MATERIAL Y METODOS

### MATERIAL

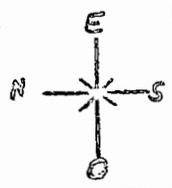
El experimento se llevó a cabo en el Centro Nacional de Cunicultura de Irapuato, Gto., utilizando el siguiente material:

-Instalaciones y Equipo: Se ocuparon cinco casetas, las Nos. 2,4,6,7 y 8 (ver Página No.1) con las siguientes dimensiones 15 mts. de ancho x 25 mts. de longitud dando un total de 375 mts<sup>2</sup> de superficie. El material con que están construídas estas casetas, es piso de cemento, en los muros, tabique y tela de alambre, techos de lámina galvanizada sostenidos por estructuras metálicas. El piso presenta un declive del 5% general, más una serie de canales de desagüe que van de 0 a 30% de profundidad los cuales desembocan en un registro central. Los muros de tabique rodean la casta; la caseta en los lados que miran al este, al oeste y al norte alcanzan una altura de un metro y están sostenidas por una serie de castillos de concreto. En el lado sur de la caseta se encuentra un panel de lámina galvanizada que cubre toda la superficie -el mismo y en los lados este, oeste y norte del muro al techo, se encuentra cubierto por malla de alambre tipo ciclónica y cortinas formando lienzos de lona aulada y corredizas en forma lateral, pendientes en tubos sostenidas por argollas fijadas entre sí por medio de cordones, el techo es de una sola agua, con declive de norte a sur, con una altura en su parte más alta de 4.30 mts. y en su parte más baja de 2.50 mts. lo que nos da una diferencia del declive de 1.80 mts., las láminas galvanizadas, están pintadas por dentro de un color anaranjado y por la parte de afuera, que mira hacia arriba son de un color plateado para refractar la luz.

-Tinaco: se encuentra en la parte sur aproximadamente a la mitad de la caseta con una separación de la misma de 105 cms, este se encuentra sostenido por un muro de tabique descubierto



CASES



en la parte superior de éste cubo, en donde se encuentra albergado un tinaco de asbesto con capacidad de 1,100 litros.

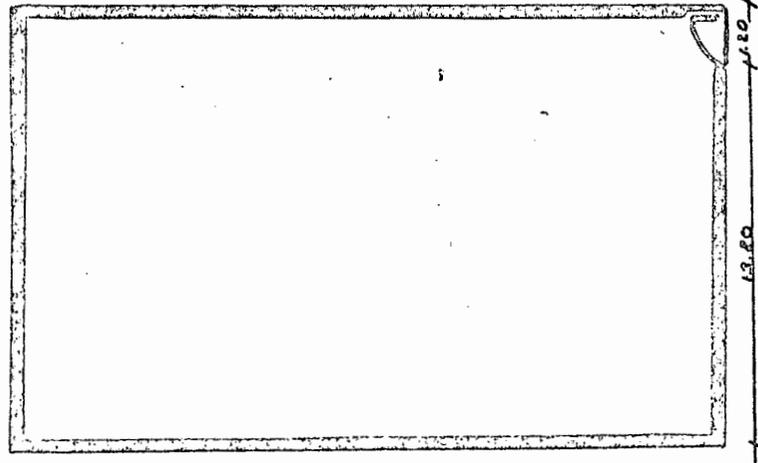
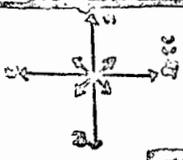
Sus medidas son: de ancho oriente occidente 1.64mts., - norte sur 2.30 mts. y con una altura de 3.15 mts.

Adjunto plano con corte de perfil y plantas de caseta, - ver página No. 2.

Así mismo se utilizaron 37 jaulas de tela de alambre del No. 12 de 60 cms. de ancho, 90 de longitud y 40 de alto, con una puerta en su parte superior de 46 x 31, la malla de alambre del piso presenta espacios de 1 cm de ancho x 1.5 cm de largo, no así las demás partes de la jaula que presentan espacios de 1.5 x 5 cms. la malla de alambre se encuentra soldada entre sí por una máquina puntiadora. En su parte del frente de la jaula o sea la que mira al pasillo, se encuentra una abertura de 5 cm. de alto x 30 de ancho donde entra un comedero de tolva de lámina de 14 cm. de alto por 28.5 de ancho y un bebedero automático de botón. Las jaulas se encuentran sostenidas por cuatro patas metálicas de ángulo, que las separa del piso 60 cms. lo que nos da una altura total hasta la parte superior de 1 mt., se utilizaron 20 nidos de madera de pino de 1.5 cm. de grueso con las siguientes medidas: 30 cms. de alto, 30 cms. de ancho y 60 de longitud; de tipo de cajón con una puerta de observación en la parte superior, de 20 cms. de longitud y 30 de ancho y movable. En la parte lateral presenta una abertura de 15 cms. de ancho x 15 de altura y en la parte interior del nido se encuentra dividido al centro por una tira de madera de 5 cms. de alto; para una mejor concepción tanto de la jaula como del nido se adjuntan planos explicativos. (Ver Páginas Nos. 3, 4).

-Báscula: Se utilizó también una báscula marca "Oken" con capacidad de 10 Kgs.

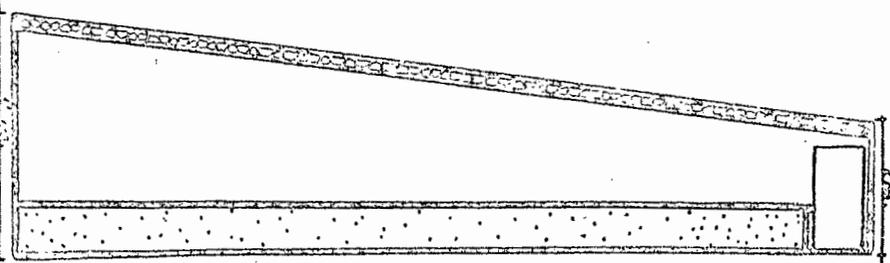
VISTA ACERCA DE UMA  
CALLE.



13.80

13.80

15.00



13.20

1.20

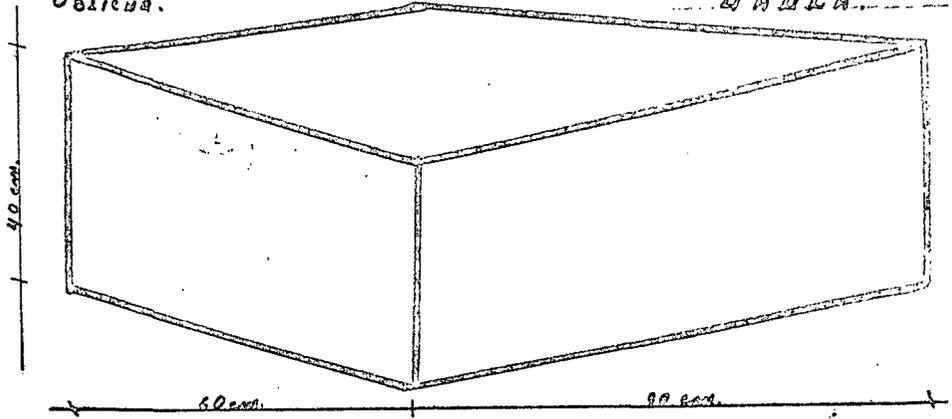
fast.



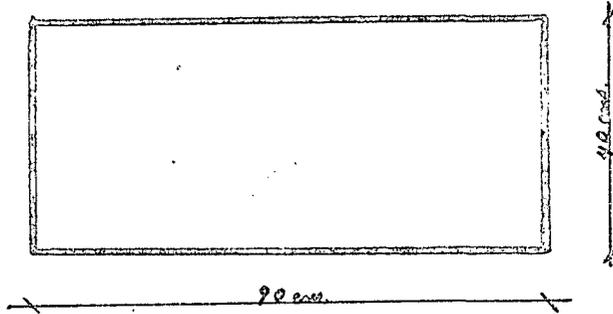
2.15

Облицовка.

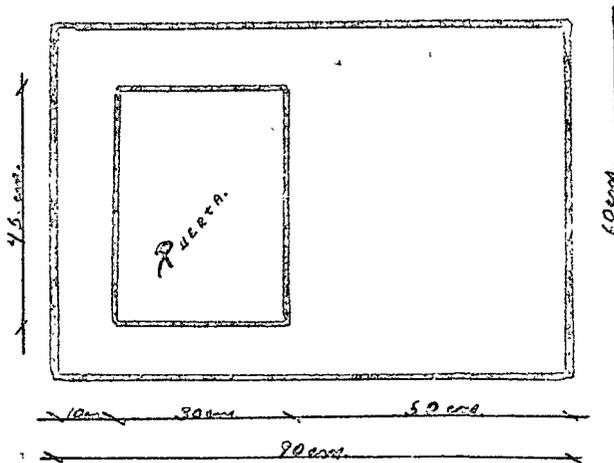
Дверь



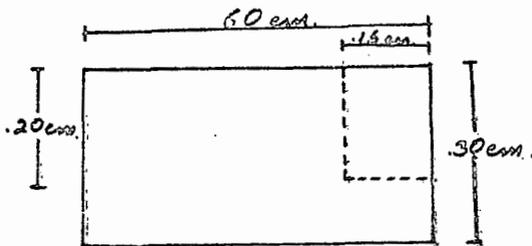
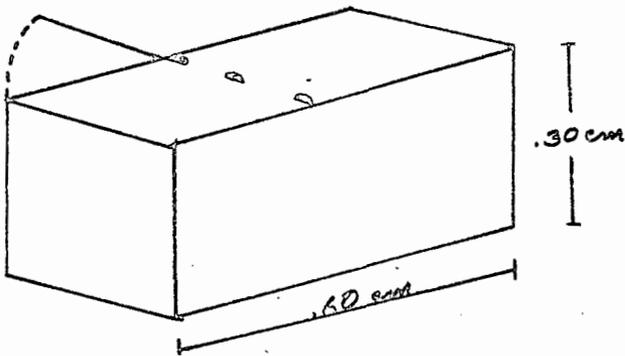
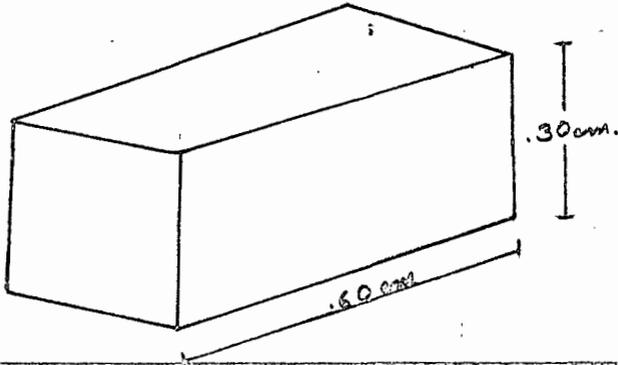
Фронт.



Плани.



NIDO



-Alimento: se utilizó alimento marca Albamex Conejo-Gestación del cual anexo el análisis bromatológico, el que se administró por igual a conejos adultos y gazapos, (ver página No.5).

-Semovientes: Se utilizaron 20 hembras en total: de las cuales 16 son de la raza Nueva Zelanda Blanco de aproximadamente un año de edad y con 5 Kgs. de peso cada una y 4 hembras de la raza Norfolk con la misma edad y peso, 106 gazapos y 11 sementales.

### 2a F A S E

Consumo de alimento de las hembras desde el parto al destete y ganancia de peso en gazapos. Para esta etapa se tomaron 7 hembras de la raza Norfolk, utilizándose tres casetas 4, 6 y 7; en la caseta 4 se encontraban situadas las jaulas Nos. 79,98,308 y 345. En la caseta 6, jaulas Nos. 166,231 y 337 y en la caseta 7, jaulas Nos. 40,45 y 57 (Ver Página No. 6, 7 y 8).

Las pesadas de los gazapos se realizaron, no con la misma continuidad que de los alimentos, para evitar al máximo problemas de caídas de pesos por exceso en el manejo de los mismos.

### 3a F A S E

Para efectuar esta etapa del experimento, se escogió una camada de conejos de la raza Nueva Zelanda Blanco, destetándola a los 45 días, la camada de 12 animales: 8 hembras y 4 machos, se colocaron por parejas, en seis jaulas de la caseta -

PROPIETARIO: FRANCISCO ELIZABETH MORALES No. EXP. \_\_\_\_\_  
DOMICILIO: CALLE OROZCO DE COAHUILTEPEC  
CUIDAD: SLM.  
FECHA: DIA 1 MES 06 AÑO 75  
LABORATORIO: LA PIEDAD, GUANAJUATO MICH.  
C. I. V. X.  
ESTADO: GUANAJUATO  
MUNICIPIO: LA PIEDAD

TOTAL DE ANIMALES: \_\_\_\_\_  
N.º DE ANIMALES ENFERMOS: \_\_\_\_\_  
N.º DE ANIMALES MUERTOS: \_\_\_\_\_

ESTUDIOS:

PRACTICADOS EN:

ANATOMIA  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

I ALIMENTO  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Especie: \_\_\_\_\_ RAZA \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

RESULTADO DE LOS ESTUDIOS:

- 7.00 \$ SANEADO
- 02.00 \$ FIEBRE SECA
- 07.00 \$ FIEBRE
- 01.00 \$ INFLUENZA
- 02.00 \$ GRIPE
- 02.00 \$ FIEBRE GRUDA
- 03.00 \$ M.S.M.

DIAGNOSTICO INTEGRAL:

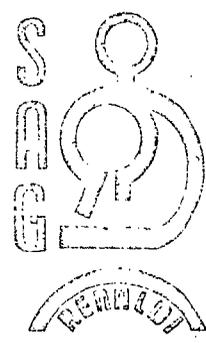
OBSERVACIONES:

CONTRACION. CASITA 3

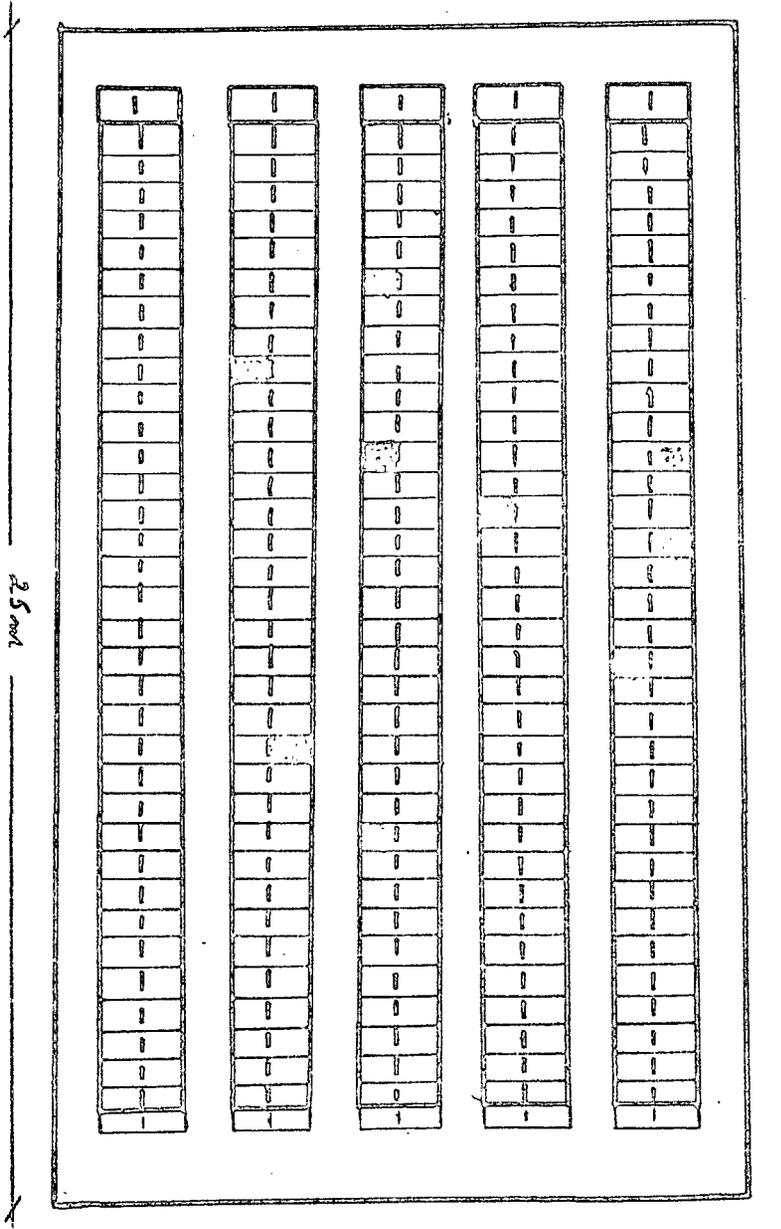
ATENTAMENTE

*[Signature]*  
D.V.C. E. CALDERON HERRERA

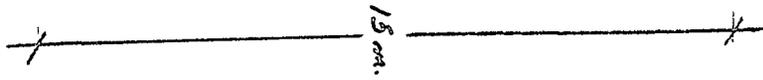
EL JEFE DEL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO



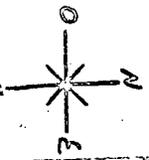
Planta De Una Caseta No 4



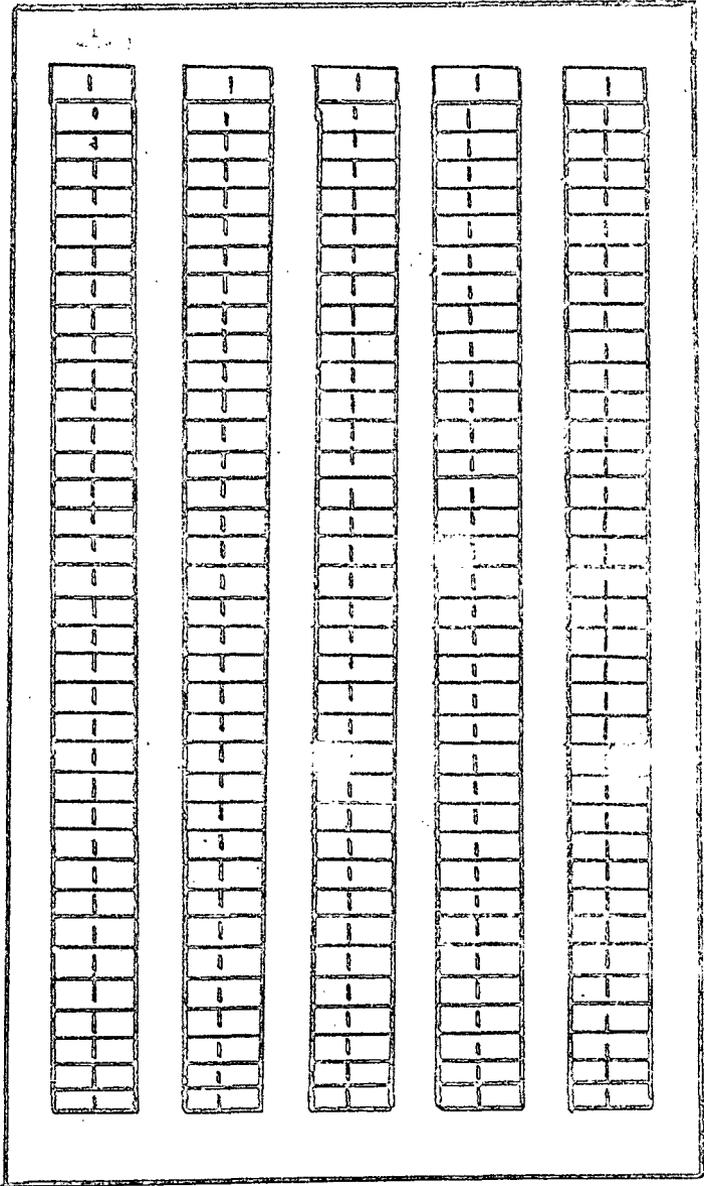
25 m.



15 m.

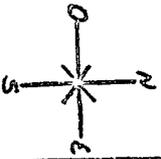


Room De Hoo Cusca No 8

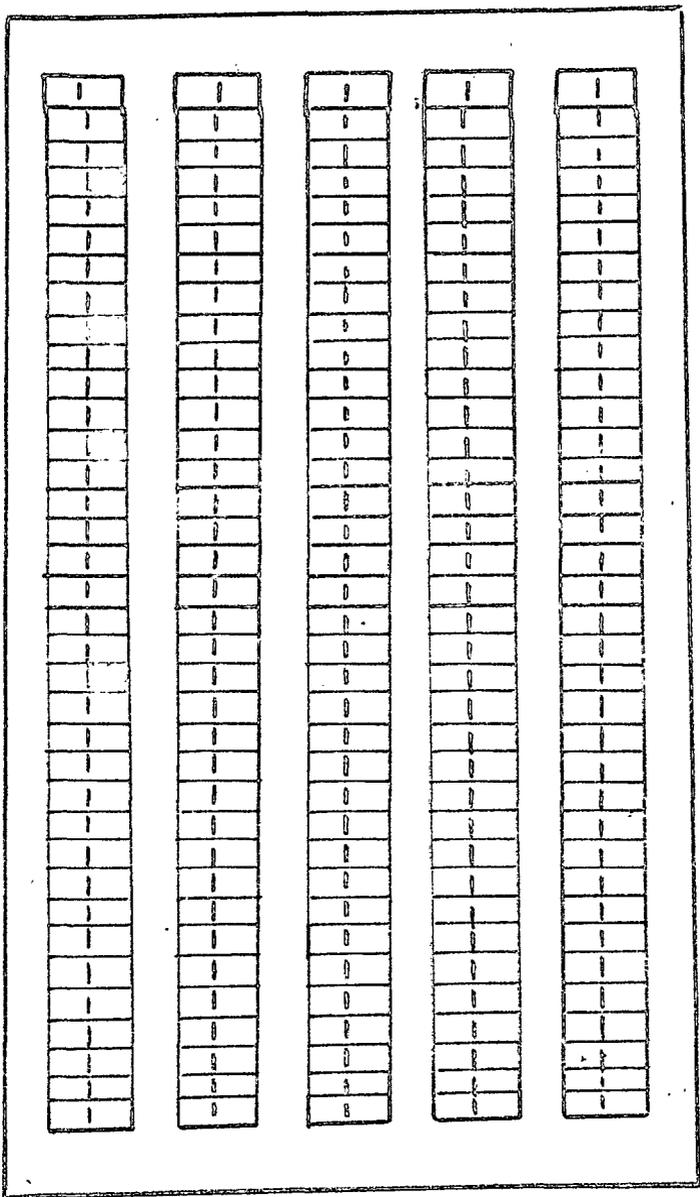


25 cm.

15 cm.

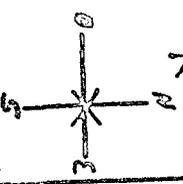


RANCA DE UNO CASITA 527



25 cm.

15 cm.



No. 8 juntas una de la otra, a todos se les administró el mismo tipo de alimento. Se efectuaron tres pesadas: una al principio del trabajo, otra a los 15 días, no dando los animales el peso al mercado, por lo que se continuó durante tres días más el trabajo, en total 18 días para esta fase. A los tres días de iriciado el experimento murió uno de los animales, por lo que al final quedaron solo 11.

A continuación se exponen los resultados de ésta etapa: para precisar las jaulas ver apéndice, hoja No. 9.

### M E T O D O S .

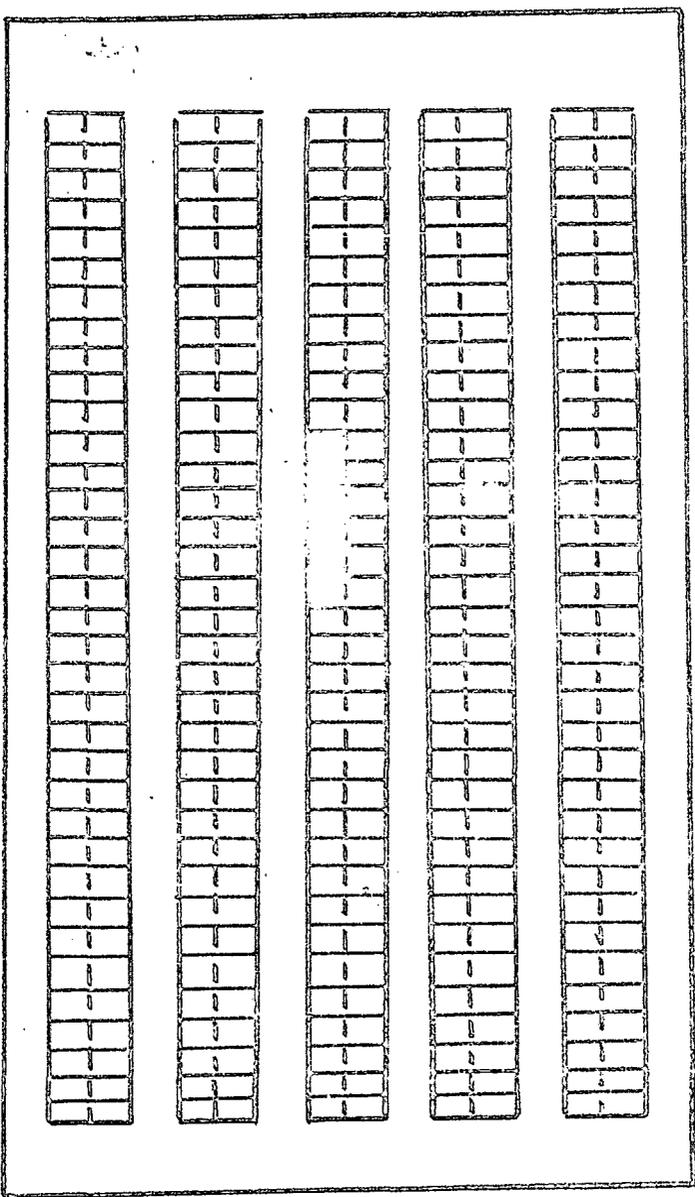
El experimento consistió en tomar una serie de parámetros relativos al consumo de alimento de los animales utilizados, para lo cual se utilizó la báscula descrita en el equipo. Dicho experimento se dividió en 3 fases:

- 1.- Consumo de las hembras desde la monta hasta el parto.
- 2.- Consumo de las hembras desde el parto al destete de los gazapos.
- 3.- Consumo de los gazapos del destete hasta alcanzar su peso al mercado.

Con el fin de estandarizar los parámetros obtenidos al realizar las pesadas, estas fueron efectuadas con intervalos máximos de tiempo aproximadamente de una hora y media entre la primera pesada y la última. Los intervalos de tiempo entre pesada y pesada fueron variables de 3 a 5 días.

El consumo de alimento se midió de la siguiente manera: Se comenzó con un volúmen igual para todos los animales que

Plan of Non Casea. etc.



25m

15m.



intervinieron en el experimento, un volúmen de 2 Kgs. y la cantidad consumida se sacaba por la diferencia de alimento existente en el comedero al momento de la pesada y el volúmen inicial, el cual era restituido a 2 Kgs. después de realizada la misma.

FORMULA: Volúmen Inicial - Volúmen a la Pesada = CONSUMO  
DE ALIMENTO  
VI - VF = CONSUMO

PRIMERA FASE

Consumo de las hembras desde la monta hasta el parto:

Esta fase se dividió en dos partes:

- De la monta a los 15 días
- De los 15 días al parto.

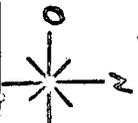
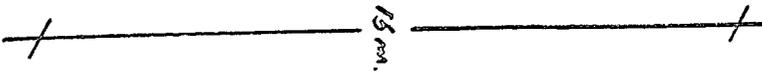
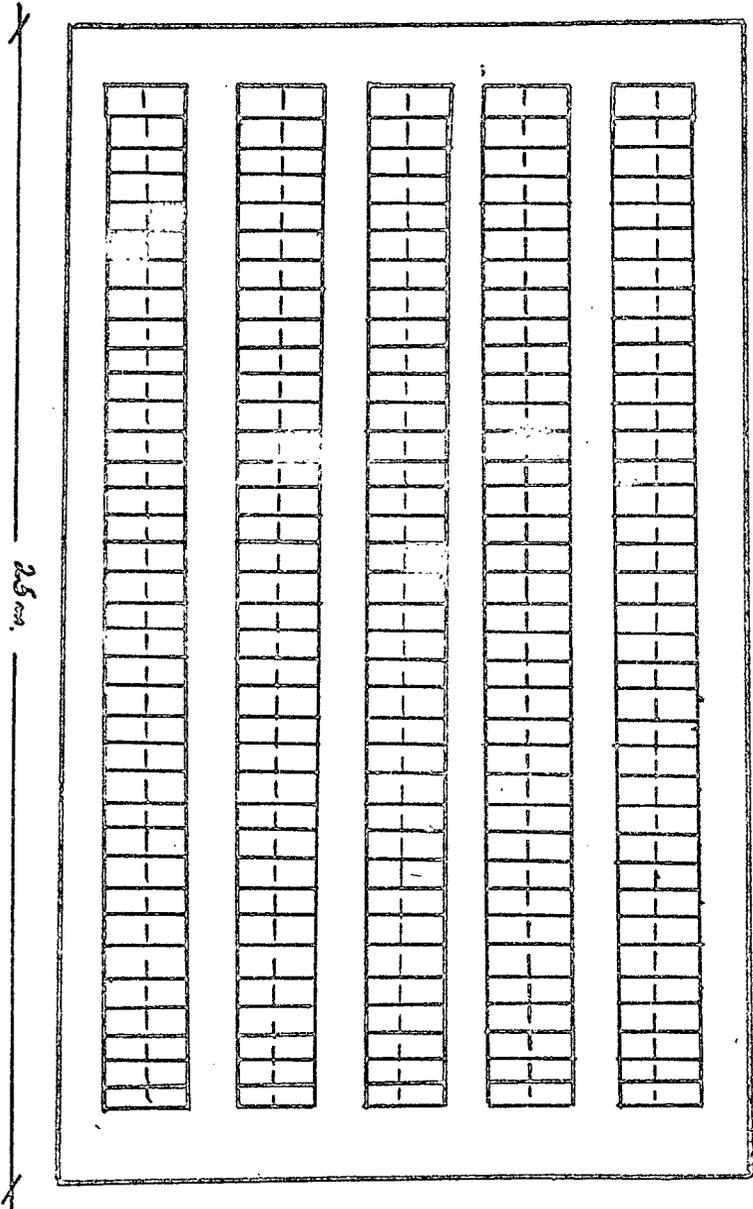
Para la Primera parte se tomaron de la caseta 4, 5 hembras para las jaulas No. 82,122, 165, 248 y 346.

Para la Segunda Parte se escogieron de la caseta No. 2, - 4 conejas situadas en las jaulas Nos. 6,41, 132 y 200 (Ver página No. 6 y 10).

PERIODO DE LA MONTA A LOS 15 DIAS

No. de Coneja	Alimento Consumido	Promedio
	T o t a l	por día.
82	2.108	140.5
122	2.380	158.6
165	2.200	146.6
248	2.305	153.6
346	2.218	147.8

PARVA DE UNA CASERA. N.º 2.



NOTA: La coneja No. 122 se comprobó a la palpación, que no quedó cargada, sin embargo su consumo entró a la contabilización total para ver su consumo y compararlo con las que sí se cargaron.

Promedio de Consumo Diario = 148 Grs.  
Promedio Diario de Consumo = 742 Grs.  
todos los animales.

PERIODO: DE LOS 15 DIAS AL PARTO

No. de Coneja	Alimento Consumido T o t a l	Promedio Por día
6	2.223	148.2
41	2.410	160.6
132	2.262	130.8
200	2.198	146.5

Promedio de Consumo Diario = 151 Grs.  
Promedio diario de Consumo = 605 Grs.  
todos los animales

En esta etapa del experimento no se notó una variación de consumo de alimento o un incremento en el consumo, sin embargo la coneja 82 y la 346 de la caseta 4, tuvieron el día de la monta y al día siguiente, consumos fuera de lo normal, pero se detectó que lo habían tirado.

SEGUNDA FASE DEL EXPERIMENTO

Consumo de las hembras y sus camadas, y anexando el peso de los gazapos. Para esta etapa se escogieron conejas recién

paridas, de diferentes casetas y dos razas, Nueva Zelanda -- Blanco y Norfolk, las casetas fueron las 4, 6 y 7 y las conejas las siguientes:

- De la caseta No. 4: 79, 98, 308 y 345
- De la caseta No. 6: 166, 231, y 337
- De la caseta No. 7: 40, 45, 49 y 57

Como se ve, por el número de las conejas, la situación de las jaulas varía dentro de las mismas casetas, siendo unas centrales y otras en la orilla, para observar si existía alguna variación por ese motivo.

El pesaje del alimento, en caso de esta etapa, se efectuó cada 3 o 5 días, apuntando la fecha y realizándolo a la misma hora, para que los períodos de pesajes fueran constantes, y también se observaría una variación en los consumos. Lo que nos daría la oportunidad de realizar gráficas.

El pesaje de los gazapos se realizó el día 27, para darles a los mismos, mayor tiempo de nacidos (dos días) y luego se realizó cada determinado (ver pesajes) hasta el destete, 45 días.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	26/Sep/74 al 30/Sep/74	1920 Grs.	384 Grs.
98	" "	1310 "	262 "
308	" "	2000 "	400 "
345	" "	2000 "	400 "
166	" "	1996 "	399 "
231	" "	1530 "	306 "
337	" "	2000 "	400 "
40	" "	2000 "	400 "
45	" "	2000 "	400 "
49	" "	1850 "	370 "
57	" "	1680 "	336 "

PROMEDIO TOTAL: 368 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	1/Oct/74 al 4/Oct/74	1810 Grs.	452 Grs.
98	" "	940 "	235 "
308	" "	1330 "	332 "
345	" "	1540 "	385 "
166	" "	1430 "	357 "
231	" "	1020 "	255 "
337	" "	1000 "	250 "
40	" "	1350 "	337 "
45	" "	1460 "	365 "
49	" "	1200 "	300 "
57	" "	1080 "	270 "

PROMEDIO TOTAL: 321 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	5/Oct/74 al 8/Oct/74	1780 Grs.	445 Grs.
98	" "	1555 "	388 "
308	" "	1850	462 "
345	" "	1860	465 "
166	" "	1915	478 "
231	" "	1490	372 "
337	" "	1550	387 "
40	" "	1760	440 "
45	" "	1870	467 "
49	" "	1790	447 "
57	" "	1550	387 "

PROMEDIO TOTAL: 431 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Periodo	Consumo	Promedio/día
79	9/Oct/74 al 13/Oct/74	1630 Grs.	326 Grs.
98	" "	1900 "	380 "
308	" "	1600 "	320 "
345	" "	1820 "	364 "
166	" "	2000 "	400 "
231	" "	1820 "	364 "
337	" "	1860 "	372 "
40	" "	1670 "	334 "
45	" "	1300 "	260 "
49	" "	1770 "	354 "
57	" "	1920 "	384 "

PROMEDIO TOTAL: 350 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	14/Oct/74 al 18/Oct/74	2320 Grs.	464 Grs.
98	" "	2430 "	486 "
308	" "	2420 "	484 "
345	" "	2330 "	466 "
166	" "	1900 "	380 "
231	" "	1345 "	269 "
337	" "	1390 "	278 "
40	" "	1970 "	394 "
45	" "	1940 "	388 "
49	" "	1990 "	398 "
57	" "	1840 "	368 "

PROMEDIO TOTAL: 398 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	19/Oct/74 al 22/Oct/74	2000 Grs.	500 Grs.
98	" "	2000 "	500 "
308	" "	1960 "	490 "
345	" "	2000 "	500 "
166	" "	2000 "	500 "
231	" "	1380 "	345 "
337	" "	980 "	245 "
40	" "	2000 "	500 "
45	" "	2000 "	500 "
49	" "	2000 "	500 "
57	" "	1970 "	492 "

PROMEDIO TOTAL: 461 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Prómedio/día
79	23/Oct/74 al 25/Oct/74	2600 Grs.	866 Grs.
98	" "	2600 "	866 "
308	" "	2560 "	853 "
345	" "	2600 "	866 "
166	" "	2000 "	666 "
231	" "	2000 "	666 "
337	" "	2000 "	666 "
40	" "	2000 "	666 "
45	" "	2000 "	666 "
49	" "	2000 "	666 "
57	" "	2000 "	666 "

PROMEDIO TOTAL: 737 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	26/Oct/74 al 28/Oct/74	4000 Grs.	1333 Grs.
98	" "	2000 "	666 "
308	" "	2000 "	666 "
345	" "	2000 "	666 "
166	" "	2000 "	666 "
231	" "	1250 "	416 "
337	" "	1460 "	486 "
40	" "	4000 "	1333 "
45	" "	4000 "	1333 "
49	" "	4000 "	1333 "
57	" "	4000 "	1333 "

PROMEDIO TOTAL: 930 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/dfa
79	29/Oct/74 al 31/Oct/74	2000 Grs.	666 Grs.
98	" "	3700 "	1233 "
308	" "	3370 "	1123 "
345	" "	4000 "	1333 "
166	" "	2500 "	833 "
231	" "	1500 "	500 "
337	" "	1880 "	600 "
40	" "	3100 "	1033 "
45	" "	3250 "	1083 "
49	" "	5650 "	1216 "
57	" "	3900 "	1300 "

PROMEDIO TOTAL: 993 Grs.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	1/Nov/74 al 4/Nov/74	2600 Grs.	650 Grs.
98	" "	2600 "	650 "
308	" "	2600 "	650 "
345	" "	2600 "	650 "
166	" "	4000 "	500 "
231	" "	0000 "	000 " /-
337	" "	0000 "	000 " /-
40	" "	3850 "	962 "
45	" "	4000 "	500 "
49	" "	3700 "	925 "
57	" "	4000 "	500 "

PROMEDIO TOTAL: 665 Grs.

/- Consumo no significativo, se procedió a efectuar la pesada al siguiente período.

CONSUMO DE ALIMENTO

Coneja	Período	Consumo	Promedio/día
79	5/Nov/74 al 9/Nov/74	4000 Grs.	800 Grs.
98	" "	3830 "	766 "
308	" "	3900 "	780 "
345	" "	3940 "	788 "
166	" "	350 "	70 "
231	" "	1475 "	295 "
337	" "	1545 "	309 "
40	" "	3950 "	770 "
45	" "	4000 "	800 "
49	" "	3670 "	734 "
57	" "	3720 "	744 "

PROMEDIO TOTAL: 623 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 27 Sep./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	800 Grs.	88 Grs.
98	8	460 "	57 "
308	7	600 "	85 "
345	8	620 "	77 "
166	12	638 "	53 "
231	7	390 "	55 "
337	6	370 "	61 "
40	8	620 "	77 "
45	13	810 "	62 "
49	11	770 "	70 "
57	5	470 "	94 "

PROMEDIO TOTAL: 70.8 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 30 Sept. 74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	1.170 Grs.	130 Grs.
98	7	740 "	105 "
308	6	840 "	140 "
345	8	940 "	117 "
166	9	820 "	91 "
231	7	720 "	102 "
337	5	510 "	102 "
40	8	1.000 "	125 "
45	9	1.090 "	121 "
49	11	1.190 "	108 "
57	5	700 "	140 "

PROMEDIO TOTAL: 116 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 4/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	1.500 Grs.	166 Grs.
92	7	1.120 "	160 "
308	6	1.100 "	183 "
345	8	1.160 "	145 "
166	7	930 "	132 "
231	7	920 "	131 "
337	5	700 "	140 "
40	8	1.360 "	170 "
45	9	1.400 "	155 "
49	9	1.370 "	152 "
57	5	1.870 "	174 "

Promedio Total: 155 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 8/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	2.020 Grs.	224 Grs.
98	6	1.430 "	238 "
308	5	1.300 "	260 "
345	8	1.660 "	207 "
166	7	1.240 "	177 "
231	7	1.240 "	177 "
337	5	990 "	198 "
40	8	1.720 "	236 "
45	9	1.770 "	202 "
49	9	1.820 "	196 "
57	5	1.180 "	215 "

PROMEDIO TOTAL: 211 Grs.

PESO DE GAZAPOS.

Fecha: 14/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	2.220 Grs.	246 Grs.
98	6	1.830 "	305 "
308	5	1.850 "	370 "
345	6	1.730 "	288 "
166	7	1.650 "	235 "
231	5	1.260 "	252 "
337	4	1.280 "	320 "
40	8	2.300 "	287 "
45	8	1.680 "	210 "
49	9	2.385 "	265 "
57	5	1.740 "	348 "

PROMEDIO TOTAL: 284 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 18/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	2.600 Grs.	288 Grs.
98	5	1.965 "	393 "
308	5	2.080 "	416 "
345	6	2.100 "	350 "
166	7	2.180 "	311 "
231	5	1.495 "	299 "
337	1	500 "	500 "
40	8	2.765 "	345 "
45	8	2.180 "	272 "
49	9	2.830 "	214 "
57	5	1.980 "	396 "

PROMEDIO TOTAL: 353 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 24/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	4.370 Grs.	485 Grs.
98	5	3.640 "	728
308	5	3.220 "	644
345	6	4.000 "	666
166	7	3.600 "	514
231	2	650 "	325
337	1	850 "	850
40	8	4.470 "	558
45	8	3.940 "	492
49	9	4.590 "	510
57	5	3.250 "	650

PROMEDIO TOTAL: 584 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 30/Oct./74

Coneja	No. de Gazapos	Peso	Promedio
79	9	5.850 Grs.	650 Grs.
98	5	5.050 "	1.010 "
308	5	4.200 "	840 "
345	6	5.250 "	875 "
166	7	4.400 "	628 "
231	1	500 "	500 "
337	1	1.050 "	1.050 "
40	8	5.800 "	725 "
45	8	5.400 "	675 "
49	9	6.350 "	705 "
57	5	4.550 "	910 "

PROMEDIO TOTAL: 778 Grs.

PESO DE GAZAPOS

Fecha: 9/Nov./74

Coneja	No. de gazapos	Peso	Promedio
79	9	8.400 Grs.	933 Grs.
98	5	7.200 "	1.440 "
308	5	6.250 "	1.250 "
345	6	7.900 "	1.316 "
166	5	6.350 "	1.270 "
231	1	850 "	850 "
337	1	1.450 "	1.450 "
40	8	9.200 "	1.150 "
45	8	7.850 "	981 "
49	9	9.700 "	1.077 "
57	5	5.950 "	1.190 "

Consumo Total de Alimento	=	288.420 Kgs.
Consumo promedio por día de alimento (por coneja)	=	570 Kgs.

PROMEDIO DE GAZAPOS AL PARTO

NUEVA ZELANDA BLANCO	8.2%
NORFOLK	9.2%
T O T A L	8.6%

En total fueron al parto, 95 gazapos de los cuales 58 son de Nueva Zelanda Blanco y 37 son de Norfolk.

PROMEDIO DE GAZAPOS AL DESTETE

NUEVA ZELANDA BLANCO	4.5%
NORFOLK	7.5%
T O T A L	5.6%

Al destete llegaron un total de 62 gazapos, de los cuales, 32 son de Nueva Zelanda Blanco y 30 de Norfolk

PROMEDIO DE PESO FINAL

Todos los animales (gazapos) arrojaron la cantidad de 71.100 Kgs., de los cuales 38.400 Kgs. corresponden a los Nueva Zelanda Blanco y 32.700 Kgs. a los de raza Norfolk, para dar los siguientes promedios:

NUEVA ZELANDA BLANCO	1.200 Kgs.
NORFOLK	<u>1.090 Kgs.</u>
T O T A L	1.146 Kgs.

TERCERA FASE

A continuación se exponen los resultados de esta etapa; así como la posición de las jaulas con respecto a las casetas donde se encontraban dichas camadas. Ver Página No. 9.

No. de Gazapo	Peso Inicial	Peso Final	Ganancia Peso
1	<u>865 Grs.</u>	-----	-----
2	865 "	1.720 Grs.	855 Grs.
3	950 "	1.800 "	850 "
4	965 "	1.845 "	880 "
5	1.500 "	2.200 "	700 "
6	1.100 "	1.780 "	680 "
7	1.230 "	2.000 "	770 "
8	950 "	1.930 "	980 "
9	900 "	1.950 "	1.050 "
10	1.020 "	1.810 "	790 "
11	950 "	1.790 "	840 "
12	<u>1.105 "</u>	<u>1.940 "</u>	<u>835 "</u>
TOTALES:	12.400 "	20.765 "	9.230 "
PROMEDIOS	1.033 "	1.887 "	839 "

ALIMENTO CONSUMIDO 29.252 Kgs.  
CONVERSION: 3.169

R E S U L T A D O S

Partiendo de la base de los promedios de consumo obtenidos en las diferentes etapas, pasaremos a examinar los costos de producción.

PRIMER PERIODO DE LA PRIMERA FASE:

PROMEDIO DE CONSUMO DE ALIMENTO  
DE LA MONTA A LOS 15 DIAS DE GESTACION.

Promedio de consumo diario de la hembra	.148 Kgs.
Promedio de consumo diario de todas las hembras	.742 Kgs.
Promedio total de alimento de todas las hembras en 15 días	11.130 Kgs.
Consumo total individual desde la monta a los 15 días	2.220 Kgs.

SEGUNDO PERIODO DE LA PRIMERA FASE:

PROMEDIO DE CONSUMO DE ALIMENTO  
DE LOS 15 DIAS DE GESTACION AL PARTO

Promedio de consumo diario por hembra	.151 Kgs.
Promedio diario de consumo de todas las hembras	.604 Kgs.
Consumo Total de alimento de todas las hembras en 15 días	9.06 Kgs.
Consumo total individual de los 15 días de gestación al parto.	2.265 Kgs.

PRIMERA FASE:

Consumo total de una coneja, de la monta a los

15 días = 2.220 Kgs.

Consumo total de una coneja de los 15 días  
al parto = 2.265 Kgs

Consumo total de una coneja en 30 días = 4.485 Kgs.

2.220 x 5 hembras = 11.100 Kgs.

2.265 x 4 hembras = 10.060 Kgs.

---

Total de alimento en toda la primera fase  
consumido entre cinco hembras en el pri-  
mer período y cuatro hembras en el segun-  
do período. = 21.160 Kgs.

#### SEGUNDA FASE:

Consumo de una coneja con sus gazapos, des-  
de el parto hasta el destete, a los 45 días  
con un promedio por camada de 5.63

Promedio por día = .570 Kgs.

570 x 46 = 26.220 Kgs.

Consumo total de una hembra con sus gazapos = 26.220 Kgs.

Consumo total de 11 hembras con sus gazapos = 288.420 Kgs.

#### TERCERA FASE:

Consumo de once gazapos desde el destete has-  
ta llegar al peso al mercado o sea en diecio-  
cho días. = 29.252 Kgs.

Consumo total de un gazapo = 2.659 Kgs.

Promedio de consumo individual por día = .147 Kgs.

En la etapa de cebamiento o sea en la última fase de 45\_  
días a los 65 días, al mercado.

La conversión de once gazapos fué la siguiente.

			CONVERSION
Alimento Consumido	<u>29.252</u>	=	3.169 Kgs.
Ganancia de peso	9.230		
Primera fase		=	4.485 Kgs.
Segunda fase		=	26.220 Kgs.
Tercera fase		=	<u>14.970 Kgs.</u>
Total de Alimento		=	45.675 Kgs.

45.675 de consumo total de una hembra con seis gazapos, en -- sus fases indicadas en el presente trabajo.

			CONVERSION
<u>45.675 Kgs. de alimento</u>	<u>8.112</u>	=	4.298 Kgs.
Seis gazapos	1.887		
			21.160 Kgs.
			288.420 Kgs.
			<u>29.252 Kgs.</u>

Total de consumo de alimento en toda la etapa experimental = 360.432 Kgs.

CONSUMOS PARA SACAR COSTOS POR UNIDAD

Consumos individuales:

Primera fase total	=	4.485 Kgs.
Segunda fase total	=	26.220 Kgs.
Tercera fase total	=	<u>2.659 Kgs.</u>
		33.364 Kgs.

Tomando en cuenta que el promedio por camada fue de 5.63 gazapos, tendríamos que aumentarle el consumo total de los gazapos a la primera y segunda fase o sea  $2.659 \times 5.63 = 14.970$  Kgs.  
4.485 Kgs.

Total de consumo de alimento		26.220 Kgs.
45.675 Kgs.		<u>14.970 Kgs.</u>
		45.675 Kgs.

COSTO POR GAZAPO PRODUCIDO

Consumo total de alimento	=	45.675 Kgs.
Promedio de camada	=	5.63 Kgs.
$\frac{45.675}{5.63}$	=	8.112 Kgs.

8.112 Kgs x 2.80 = \$22.71

## D I S C U S I O N .

En este estudio el objetivo principal es dar un modelo básico para el análisis de costos de producción de las explotaciones cunícolas, por lo tanto no pretende someter a juicio económico netamente lucrativo al centro donde se hizo dicho análisis, por los objetivos que persigue, ya enunciados.

-Mercado: La explotación a nivel comercial atravieza en estos momentos por una etapa inicial caracterizada por un mercado limitado en lo que a consumo de carne se refiere, lo cual es debido al poco conocimiento que se tiene de los beneficios que puede redituarse en la nutrición humana; así mismo por los hábitos tradicionales de alimentación y aunado al nivel cultural de la mayor población del país.

1) Se buscó que las hembras fueran adultas de tercer parto con el objeto de no influir en los resultados, de manera que dicho experimento fuese más significativo, ya que cualquier tipo de selección que hubiesemos efectuado alteraría diversos factores como puede ser: índice de fertilidad, instinto maternal, capacidad lechera, peso de la camada, conversión alimenticia, susceptibilidad o resistencia a enfermedades y un sin número de factores.

La colocación de las hembras fueron distribuidas en diversos lugares para que tuvieran influencia variable con respecto a temperatura interna de la caseta, temperatura externa de la misma, la dominancia de los vientos del norte, humedad interna, diversa intensidad de luz solar con el conocimiento de la influencia que ejerce en la reproducción

La caseta 6 se encuentra más al sur, pero también se encuentra más protegida, esto influye también, la variación de temperatura, humedad de las distintas casetas.

Se tomaron en consideración dos razas, la raza Norfolk y Nueva Zelanda Blanco, que son razas especializadas para carne de tamaño mediano, para las cuales se les considera además de su prolificidad y la adaptabilidad a diversos medios, en especial la raza Nueva Zelanda que ha adquirido más popularidad.

## PRIMERA FASE

El objetivo a lograr fue sacar el promedio de consumo de la hembra, durante el período de gestación como ya se indicó al exponer la forma de organizarla, se tomaron dos lotes, uno representado por las hembras del 1° al 15° día de gestación y el otro del 16° hasta el parto; habiéndose realizado al mismo lapso, de esta forma para ahorrar tiempo a dichas fases.

### Primer Período

De la monta a los 15 días (palpación)

Al observar los consumos de alimento, durante la primera etapa, no son de mayor cuantía, esto es debido a que en los dos primeros tercios de la gestación, el desarrollo embrionario es más lento; además el consumo individual no presentó diferencias significativas entre las hembras de dicho lote, sin embargo la coneja 122 se comprobó a la palpación que no quedó cargada, no obstante que fué la que consumió más alimento, a pesar de ello se incluyó dicho consumo a la contabilización, ya que esto sucede frecuentemente en la explotación normal.

### Segundo Período

Como se ve en métodos, en el período anterior, se tomaron cinco hembras y en éste cuatro, lo cual no tiene mucha importancia, ya que al deducir el consumo individual promedio, podemos considerar el consumo de un individuo más y lograr un equilibrio entre el número de animales entre el primero y segundo período. En éste último se notó un pequeño incremento en el consumo de alimento.

## SEGUNDA FASE

Comprende desde el parto a los 45 días (destete)

La relación en cuanto a la cantidad de hembras empleadas no se tomó en cuenta ya que en este caso fueron 11 hembras, teniendo en cuenta además que todo se encaminó hacia los promedios individuales de consumo alimenticio.

Considerando el índice de prolificidad que en este caso fue satisfecho, siendo más notable en la raza Norfolk.

El promedio individual del primer pesaje de gazapos fue favorable, considerando los datos de Cassady y Gildow.

Los pesajes posteriores de gazapos se efectuaron a intervalos de tres a cinco días el cual nos da datos más representativos en el aumento de peso progresivo del gazapo, el cual presenta su máximo aumento de peso en el período comprendido de los 30 al destete.

Con relación a los consumos de alimento notamos que en esta segunda etapa ascienden con mucha rapidez, ascenso que va paralelo al crecimiento de los gazapos; vemos que a partir del 15° día, se manifiesta notablemente este aumento. Si bien es cierto que a esta etapa no es significativa la cantidad de alimento consumido por los gazapos, se detectó que se debe a la curiosidad del gazapo que escarba en el comedero y tira más alimento del que pudiera consumir.

Al continuar observando las gráficas de consumo de alimento, vemos que ya existe un franco ascenso a partir de los 20 días de edad; debido a que a partir de esta edad comienzan a consumir alimento sólido y también coinciden con el ascenso en la gráfica de ganancia de peso de los gazapos. Ver páginas No. 11 y 12.

El ascenso continúa franco hasta los 38 días de lactancia, donde la hembra también participa en este consumo debido a su máxima producción láctea. Subsiguientemente a esta edad

0145

1 2 3 4 5 6 7 8

19

28

39

46

1000

900000

8000

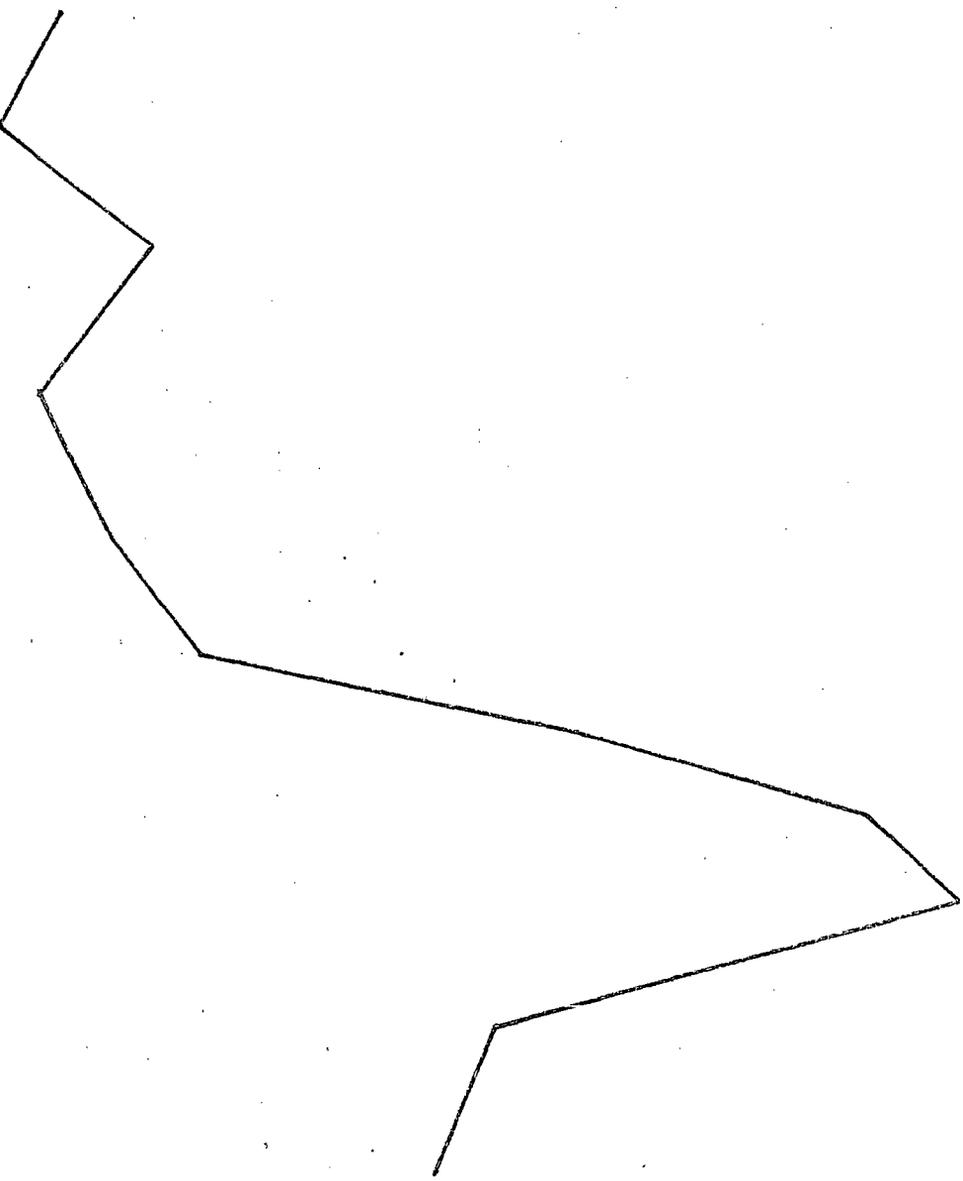
7000

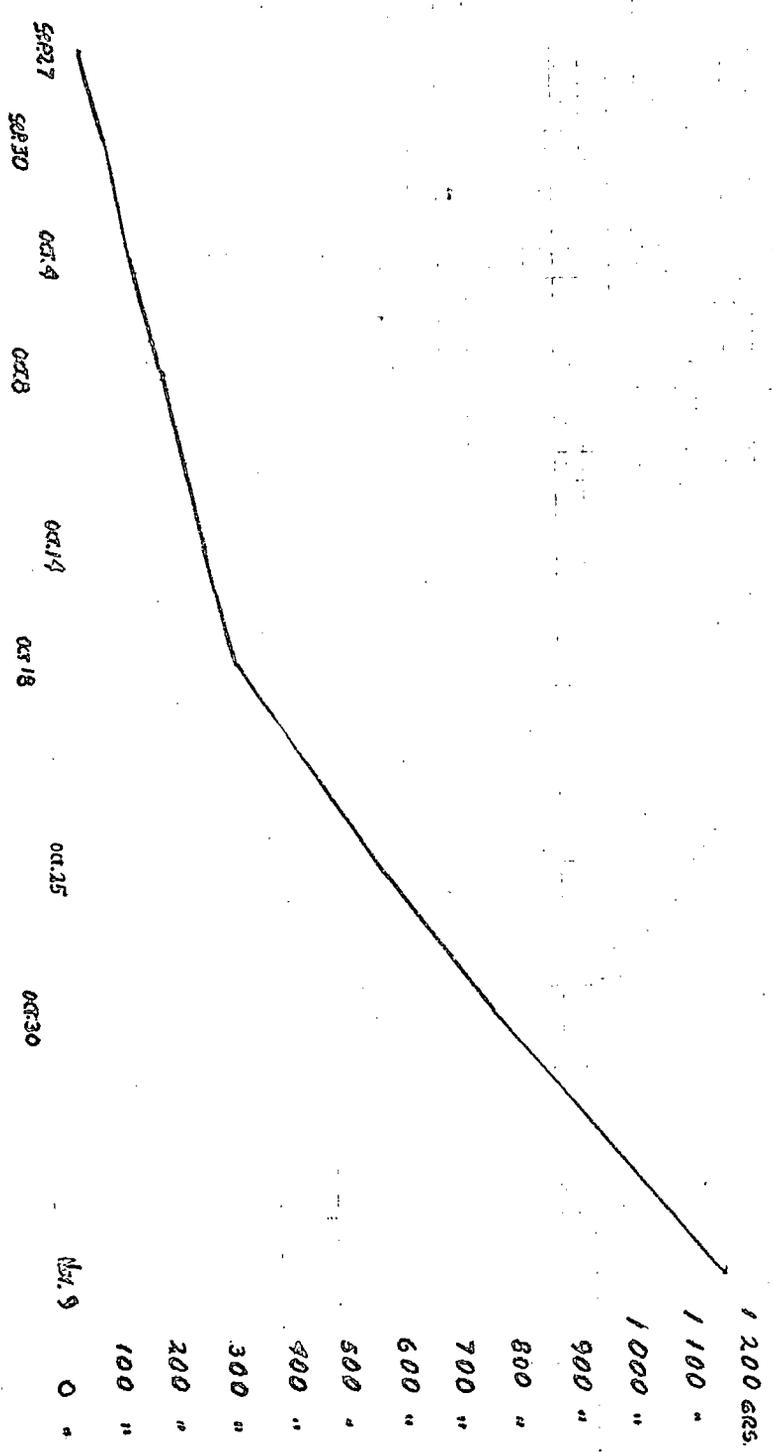
6000

5000

4000

A L I M E N T O





de lactancia, sufre un brusco descenso en el consumo de alimento que pudiera corresponder a la disminución de la producción láctea de la madre, lo cual se comprobó al extraer la leche manualmente.

Un factor que se debe tomar en cuenta en la rentabilidad, son las bajas de gazapos, en las primeras etapas de la vida - principalmente atribuidas a las siguientes causas: La repercusión del medio ambiente en la colocación de las jaulas dentro de las casetas, el número excedido de gazapos en camadas mayores de nueve, otra es el uso de un nido que dió mayor protección, así se pudo notar en los que diferían de los nidos reforzados, se obtuvieron mayor cantidad de gazapos muertos. - Otra situación es la del uso de un medicamento, por ejemplo, empleada en forma preventiva o curativa a nivel de toda la caseta, o en forma individual, ya que en el presente trabajo no se administró ningún medicamento de cualquier tipo a los animales, por lo que pensamos así, los destetes hubieran incrementado.

Por otro lado, se observó que los animales tiraban una cantidad de alimento que se calculó entre un 15% y 20%, al escarbar en los comederos, no solo los gazapos, sino también - las conejas.

### TERCERA FASE

#### Etapas de Engorda.

En la presente notamos la baja de un gazapo por lo que no es significativo en los consumos de alimento.

Observamos que en esta edad los gazapos realizaron una - mayor conversión alimenticia, que se manifiesta en los resultados citados en el presente.

D I S C U S I O N

Para la obtención de costos más acertados dentro de una explotación cunfícula expongo el criterio siguiente:

- G= Costo del alimento consumido de una hembra durante la gestación.
- L= Costo del consumo de la hembra durante la lactancia con sus gazapos.
- Z= Costo del consumo de alimento de la camada de destete al mercado.
- M= Costo del consumo de alimento del macho en relación a una camada.
- C= Número de gazapos en una camada.

$$\frac{G + L + Z + M}{C}$$

+ "M se deduce del consumo del macho por año, entre el número de camadas en las que interviene el macho.

Utilizando una serie de fórmulas que nos llevará a plantear a modo de guía para otras explotaciones cunfículas, y no solo es lo que se refiere a consumos de alimento, sino también a otros factores que intervienen en los costos de producción, dichas fórmulas se enumeran en la forma siguiente, para lograr los parámetros en los consumos de alimento.

I .-Costo de producción de: 1 gazapo por depreciación del semental.

A = Costo del semental

M = Número de montas durante la vida productiva del semental.

G = Número de camadas

FORMULA No. 1  $\frac{A}{M \times C}$

II .- Costos de producción de un gazapo por depreciación de la hembra.

A = Costo de la hembra

P = Número de partos en su vida productiva

G = Número de gazapos por camada.

$$\text{FORMULA No. 2 } \frac{A}{P \times G}$$

III.- Costo de un gazapo en relación a depreciación de caseta

C = Costo de la caseta

G = Cantidad de gazapos producidos durante el período de duración de la caseta.

$$\text{FORMULA No. 3 } \frac{C}{G}$$

IV .- Costo de un gazapo en relación a depreciación de jaulas

A = Costo de una jaula

B = Cantidad de jaulas

G = Número de gazapos producidos durante el período de duración de las jaulas.

$$\text{FORMULA No. 4 } \frac{A \times B}{G}$$

V .- Costo de un gazapo en relación por depreciación de nido.

A = Costo por unidad

B = Número de nidos

G = Número de gazapos producidos durante el período de duración del nido.

Ver FORMULA No. 4

VI .- Costo de un gazapo en relación a depreciación por mano de obra.

A = Salario por día

B = Concepto de mano de obra anual

G = Número de gazapos producidos en un año

Ver FORMULA No. 4

DISCUSION FINAL

Tomando en cuenta que el experimento se verificó utilizando razas puras y el objetivo va encaminado hacia la producción de carne, cabe mencionar que la explotación con este caso debe efectuarse con animales obtenidos a partir de cruzamientos industriales; obteniendo así el valor híbrido con lo cual se incrementa la fertilidad, la capacidad de producción de carne, tasa de crecimiento; cualidades maternas e índice de conversión y calidad de las canales. Lo cual es otro factor que contribuye a reducir los costos de producción.

70% heno de alfalfa

10% Trigo

20% Avena

.5% Sal

La presente mezcla para mantenimiento de los animales, en combinación con el alimento concentrado Albamex, reduce los costos de alimentación.

C O N C L U S I O N E S .

Los costos de alimentación se encuentran elevados por su administrar concentrados de tipo industrial (ALBAMEX) \$2.80 Kg. de alimento.

Se comprobó que 4.58 Kgs. de concentrado fue la cifra representativa de conversión alimenticia.

La conversión alimenticia en el presente experimento fue de 4.58: 1. Y considerando el 56% de rendimiento en canal la cantidad de alimento consumido para producir 1 Kg. de carne asciende a 8.178 Kgs. que cuestan \$22.71.

Los consumos de alimento industrial concentrado se pueden reducir, proporcionándole una cantidad; se pueden abatir utilizando el sistema de alimentación combinada, que consiste en el pienso producido en la explotación propia y mezcla producidas industrialmente.

Notaremos en la segunda fase que la raza Norfolk es más prolífica, también observaremos que logró mayor número de gázapos al destete.

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

AVANCES EN NUTRICION ANIMAL

Abrams J. T.

Editorial Acribia. Zaragoza, España 1968

CRIA DEL CONEJO

Ayala Martín Emilio

Editorial Sertebi. 1973

DIEZ TEMAS SOBRE EL CONEJO

Ayala Martín Emilio y Colaboradores.

Editorial Musigraf Arabi. Madrid, 1973

RENTABILIDAD DEL CONEJAR

Ayala Martín Emilio

Editorial Sertebi, 1973

EL CONEJO DOMESTICO

Castaño Quintero Mario

Editorial I.C.A. Mayo 1974

CUNICULTURA

Costa Batllori Pedro

2a. Edición

Editorial Aedos. Barcelona, España 1969

COMPENDIO BASICO DE CUNICULTURA S.A.G.

González de G. Raquel

Programa Nacional de Cunicultura

Edición 1974

ENFERMEDADES DEL CONEJO Y LA LIEBRE

Gottschalk C. y Kotsche, W.

Editorial Acribia  
Zaragoza, España 1974

CONEJOS PARA CARNE

Nirrlhaus, Scheelje, Werner  
Editorial Acribia  
Zaragoza, España 1969

CRIA Y EXPLOTACION DEL CONEJO

Salom Guillermo  
Editorial Sintés S.A. España 1974

EL CONEJAR MODERNO

Sains Pedro  
Editorial Sintés S.A. 1974

STATISTICA METHODS

Snedecor W. George  
Edición 1973

CRIA DEL CONEJO DOMESTICO

13va Impresión  
Editorial C.E.C.S.A. Junio 1975