

40
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**CAUSAS MAS COMUNES DE MORTALIDAD DURANTE
LA LACTANCIA EN EL MODULO DE
CONEJOS DE FES-C.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
SALVADOR ENRIQUE GASCA LOPEZ

Directora de Tesis:
M. V. Z. María Magdalena Zamora Fonseca



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Página

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	11
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	15
DISCUSION	27
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
LITERATURA CITADA	32

R E S U M E N

Salvador Enrique Gasca López. Causas más comunes de mortalidad en el módulo de conejos de - F.E.S.-C., U.N.A.M. Bajo la asesoría de la M.V.Z.- María Magdalena Zamora Fonseca.

El presente trabajo se realizó en el Módulo de Cunicultura de la F.E.S.-C., observando 150 camadas de conejos de las razas California, Nueva_Zelanda y Chinchilla, durante el período de lactancia comprendido entre 0-35 días. Durante los meses de Junio a Septiembre de 1991.

Las camadas se observaron a partir de su nacimiento tomando en cuenta el número de gazapos vivos, el número de gazapos muertos, peso de la camada; se revisó diariamente por las mañanas los gazapos hasta los 35 días de edad. Los animales muertos se sometieron a necropsias para determinar las causas de mortalidad.

Durante el período de lactancia se obtuvo una mortalidad del 19.7%, siendo las dos primeras semanas donde se registró la mayor mortalidad (18.6%), resultando las principales causas de mortalidad: Estómago vacío (inanición) 7.6%, muertos fuera del nido 2.6% y mojados por orina 1.8%.

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

Debido a que la población mundial se está incrementando rápidamente, se requiere de una mayor disponibilidad de alimentos, por lo tanto surge la necesidad urgente de buscar nuevas alternativas de alimentación, que se obtengan con el mínimo costo, a la mayor brevedad posible, en el menor espacio y con el mayor rendimiento. (Ayala, 1974; CONAPO, -- 1979; Rodríguez, 1979; Rodríguez Lara, 1987).

La cunicultura que en México ha permanecido como una actividad pecuaria casi desconocida, -- tiene posibilidades de convertirse en una importante fuente de producción de proteínas de origen animal. (Pérez, 1981).

La producción de conejos que llega a los consumidores ha procedido tradicionalmente de criaderos familiares que no cuentan con las estructuras zootécnicas, administrativas ni comerciales, en virtud que no se tiene un enfoque hacia la cunicultura industrial. (Pérez, 1981).

El conejo es uno de los animales idóneos para incrementar la disponibilidad de proteínas de origen animal, por su alto porcentaje de fertilidad y prolificidad, su conversión alimenticia, por su precocidad, por su rusticidad y por algunas otras características que lo hacen un buen productor de --

carne. (Pérez, 1981).

Otra fase de la industria del conejo es - la producción destinada a laboratorios, indudablemente es en este campo donde el conejo doméstico - ha prestado una contribución más útil para el bien estar de la especie humana, se adapta particularmente a cierto tipo de investigaciones como son; - estudios de nutrición, gestación, datos sobre la - herencia, ensayo de nuevas medicinas, estudio de - enfermedades, inmunología, etc. (Herrera, 1968).

El conejo surge como una buena alternati va de consumo cárnico, que tiene un gran interés - económico en muchos países, porque tiene más capacidad para producir carne comparado con otras espe cies domésticas. (Godínez, 1987).

La carne del conejo es la más magra de -- las carnes existentes, es blanca y además contiene muy poco colesterol. (Godínez, 1987); la produc-- ción del ácido úrico tras su ingestión, es menor - que el producido por otras carnes. (Parking, 1978).

La finalidad de la reproducción cunícola en granjas comerciales, es la obtención de un núme ro elevado de gazapos sanos y viables a los 30-35_ días de vida, momento habitual del destete. De no ser así de poco habrán servido los cuidados para - mantener a los reproductores en buen estado nutri-

cional y sanitario, conseguir un elevado porcentaje de aceptación al macho, aumento de gestaciones, --- etc.; ya que como puede comprenderse fácilmente, la obtención de un mayor número de gazapos destetados_ permite disminuir los costos de producción.(Rosell, 1985).

La cría del conejo, a pesar de los progresos técnicos acarrea numerosas dificultades, entre ellas la mortalidad de los jóvenes. La mortalidad_ en lactancia tiene una incidencia importante en los resultados económicos de la explotación. Se observaron frecuentemente pérdidas entre el 25% y el 50% del nacimiento al sacrificio, pero entre el nacimiento y el destete se registra la mayoría de las - pérdidas por muerte de algunos gazapos o de la cama da completa. (Delaveau, 1978).

Las pérdidas más importantes de la explotación cunícola se origina por la mortalidad de las - crías; en la lactancia, etapa que va del nacimiento al destete, aceptándose en ésta última hasta un 20 a 25% sobre el número de gazapos nacidos vivos. Del total de la mortalidad que ocurre del nacimiento al destete, en la primera y la segunda semana de vida_ es mayor (permanencia total en el nido), con un 59 y 19.5% respectivamente, siendo los 3 primeros días después del parto los más críticos en la vida del - gazapo. (Haro, 1984).

Estas observaciones ponen en evidencia que gran parte de las pérdidas se concentran en este período. Desde luego se trata de un tema complejo, - pues las bajas de los gazapos dependen de múltiples factores. (Delaveau, 1981).

Las principales causas de mortalidad neonatal son la inanición y el frío, tanto en verano como en invierno y, en menor grado por abandono o canibalismo. La falta de leche en la coneja puede tener importancia hasta la segunda semana de vida, siendo la causa de naturaleza hormonal o bien por falta de ingestión de pienso o de agua. (Rosell, 1985).

Los factores de naturaleza infecciosa tiene especial importancia en las 3 primeras semanas - de vida, período durante el cual los gazapos están sujetos a varios factores predisponentes: (Rosell, 1985).

- Si el estado sanitario de la coneja no es el adecuado la predispone a una mastitis, mal de patas, procesos respiratorios, pseudomoníasis cutánea o - metritis.
- La higiene del nidal es importante, ya que es especialmente en la segunda semana cuando el nivel de excreciones es alto y hay riesgo de enteritis infecciosa.

- El exceso de humedad y la baja temperatura predisponen a la presentación de neumonía o muerte por frío.
- La higiene de la alimentación; de forma especial en la cuarta semana, la viabilidad de los gazapos puede verse afectada por un alimento en mal estado, tolvas sucias, agua "no potable para ellos", agua medicada. (Rosell, 1985).

Según Haro (1984) las causas de mortalidad en gazapos lactantes son:

Manejo:

- traumatismos
- inanición { menor tamaño del gazapo
estómago vacío
- frío { ausencia de pelo en el nido
mojados por orina
separados de la camada
muertos fuera del nido
atrapados entre el nido y la jaula
- canibalismo.

Patológicas:

- diarrea
- coriza
- neumonía
- abscesos

El porcentaje de las enfermedades infecciosas durante las primeras semanas de vida de las crías es muy reducido, siendo mucho más frecuente que se produzca por errores de zootecnia de cría o bien de alimentación, así como por defectos de las instalaciones. Algunas veces las conejas se niegan a alumbrar en los nidales, porque a causa de motivos difícilmente comprensibles, no gustan de dicho nidal o bien del material que en él se ha introducido. (Chard, 1982).

Otra de las causas frecuentes de mortalidad de las crías es la presencia de animales extraños en el transcurso del parto. Los perros y gatos, pero mucho más a menudo los ratones, son los responsables accidentales de los trastornos que inducen a las hembras asustadas a aplastar, descuidar o bien matar a las crías. Los ratones, además resultan especialmente peligrosos porque atacan a los pequeños conejos fuera del nido o bien cuando están efectuando las primeras salidas. (Chard, 1982).

A veces es la propia madre la que mata y devora a las crías (canibalismo). Ello puede ocurrir, inmediatamente después del parto debido generalmente a que en vez de parir en el nido lo ha hecho en el piso de la jaula. Pero también puede ocurrir que la hembra mate a las crías días después --

del parto. En éste último caso es frecuente que la hembra deje con vida a parte de la camada. Cuando existen varias hembras aquejadas de canibalismo, es indudable que ello depende de un factor determinante no individual que puede deberse al ambiente, alimentación, instalaciones, o bien a la técnica empleada. Puede ocurrir que el canibalismo no sea más que un fenómeno aislado en hembras primerizas que alumbren a una edad excesivamente precoz o en hembras pluríparas que alumbren en malas condiciones de salud. Finalmente existen algunas hembras que practican el canibalismo por una especie de "degeneración" del instinto materno y que se encuentran insensibles a cualquier intento de conducir las de nuevo a la normalidad; a estas conejas no hay más remedio que sacrificarlas. (Chard, 1982).

Después del parto no todas las conejas conservan el nido en buenas condiciones. Algunas se comen la cama del nido incluso el pelo que se habían arrancado; se puede percatar del mal estado del nido cuando las crías, en lugar de hallarse reunidas en un solo lugar y de estar recubiertas por abundante pelo, yacen directamente en contacto con el fondo del nido o sobre una cama aplanada y sin la menor protección de pelo. (Chard, 1982).

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN GAZAPOS
DURANTE LA LACTANCIA (0-35 días)

TEMPLETON (1974)

- 1.- Inanición
- 2.- Muertos fuera del nido
- 3.- Canibalismo

SCHEELJE (1976)

- 1.- Traumatismos
- 2.- Canibalismo
- 3.- Frío
- 4.- Inanición
- 5.- Mojados por orina

GASADY (1978)

- 1.- Muertos fuera del nido
- 2.- Aplastamiento
- 3.- Inanición
- 4.- Canibalismo
- 5.- Ausencia de pelo en el nido

DELAVEAU (1981)

- 1.- Abandono de la camada
- 2.- Canibalismo
- 3.- Inanición
- 4.- Aplastamiento

CHARD (1982)

- 1.- Depredadores
- 2.- Canibalismo
- 3.- Frío

RUIZ PEREZ (1983)

- 1.- Frío
- 2.- Inanición
- 3.- Abandono de la camada

DE BLAS Y JIMENEZ (1984)

- 1.- Inanición
- 2.- Separado de la camada
- 3.- Frío

SURDEAU, HENAFF (1984)

- 1.- Abandono de la camada
- 2.- Frío
- 3.- Canibalismo

HARO Y TORRES (1984)

- 1.- Inanición
- 2.- Frío
- 3.- Canibalismo
- 4.- Abandono de la camada

HARO (1984)

- 1.- Aplastado
- 2.- Ausencia de pelo en el nido
- 3.- Mojados por orina
- 4.- Estómago vacío (inanición)
- 5.- Diarrea
- 6.- Canibalismo
- 7.- Atrapados entre el nido y jaula

ROSELL (1985)

- 1.- Inanición
- 2.- Frío
- 3.- Abandono de la camada

OBJETIVOS DE LA TESIS

OBJETIVO GENERAL.

Determinar las principales causas de mortalidad en conejos lactantes en el Módulo de Cunicultura de la F.E.S-C., U.N.A.M.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Evaluar los porcentajes de mortalidad durante la primera etapa de vida para controlarla.

Identificar las causas de mortalidad más comunes y poder así disminuir los porcentajes de mortalidad.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se realizó en el Módulo de Cunicultura de la F.E.S.-C., U.N.A.M., ubicado en el Kilómetro 2.5 de la Carretera Cuautitlán - Teoloyucan, Estado de México; durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre de 1991.

Con una altitud de 2,252 mts. sobre el nivel del mar. Clima templado - subhúmedo.

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Temperatura (\bar{x}) °C	17.7	16.5	16.0	16.0
Humedad relativa %	71.1	73.5	71.0	75.5

(según la Unidad Meteorológica de la F.E.S.-C).

El módulo consiste en una nave cerrada de 12 x 40 mts. con una altura de 3.20 mts., las paredes son de tabique refractario y el techo es de lámina de zinc.

La instalación cuenta con una capacidad de 385 jaulas que se distribuyen en 7 líneas denominadas: A, B, C, D, E, F y G. Los animales reproductores están distribuidos en las líneas A, B, C y D; - las líneas E y F son para engorda y la línea G es para reemplazar e investigación. Hay 220 animales en producción de los cuales 196 son hembras y 24 se

mentales; las razas existentes son Nueva Zelanda, - California y Chinchilla con una proporción de un ma cho por cada 8 ó 9 hembras.

Las hembras son alimentadas con concentra- do de marca comercial, con un contenido de proteí-- nas del 17% y de fibra del 15%, cubriendo las nece- sidades nutricionales de los animales. La cantidad de alimento es "ad libitum".

Manejo: se pone el nido a la hembra 5 a 3_ días antes del parto. A partir de aquí se revisa - diariamente a las hembras para ver la aceptación -- del nido.

Una vez que las hembras han parido se hace revisión diaria para ver el estado general de la ca mada y la mortalidad hasta llegar a los 35 días. El nido se retira entre los 25 y 30 días postparto.

Se observaron 150 camadas desde el naci--- miento hasta el destete (35 días) una vez por día, en la mañana, registrando los siguientes datos:

- Número de gazapos nacidos vivos.
- Número de gazapos nacidos muertos.
- Peso promedio de la camada.
- Número promedio de gazapos/camada.

Todos los gazapos que se encontraron muertos se sometieron a necropsias para tratar de determinar las causas de mortalidad.

A partir de los datos anteriores se determinaron los porcentajes de mortalidad total y los porcentajes específicos de cada causa de mortalidad.

R E S U L T A D O S

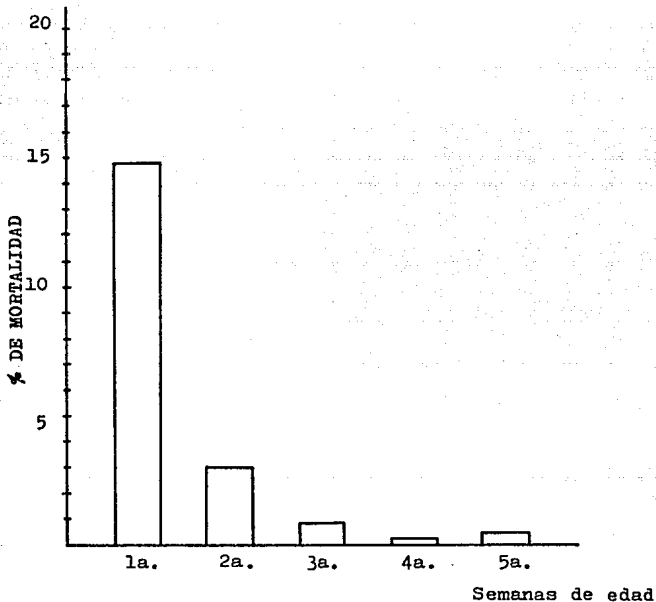
En el presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados: de las 150 camadas que se trabajaron nacieron 1320 gazapos vivos, al finalizar el destete solo quedaron 1060 gazapos y murieron en total 260 para un porcentaje de mortalidad durante la lactancia del 19.7%.

En la figura 1 indica el porcentaje de mortalidad por semana del total de muertos del parto al destete; aquí se puede observar que la mayor mortalidad se presentó durante la 1a. semana con un 15.8%, y fué descendiendo hasta la 5a. semana en donde se obtuvo 0.2% de mortalidad.

Figura 1.- Porcentaje de mortalidad por semana del total de muertos desde el parto hasta el destete en gazapos lactantes.

1320 gazapos observados

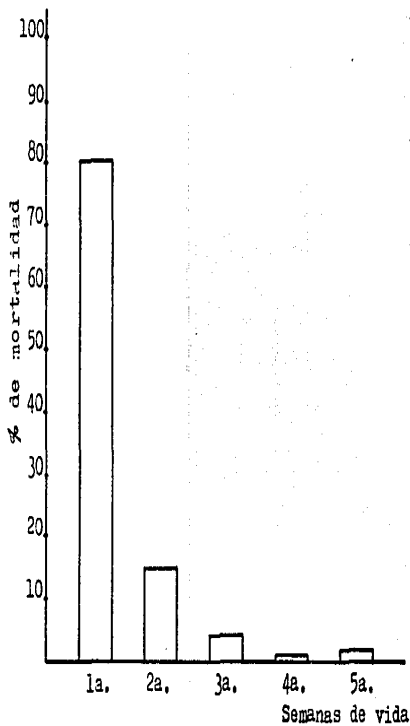
260 gazapos muertos (19.7% de mortalidad)



1a. semana	208	gazapos	muertos
2a. semana	38	gazapos	muertos
3a. semana	10	gazapos	muertos
4a. semana	1	gazapo	muerto
5a. semana	3	gazapos	muertos

En la figura 2 se anota el porcentaje de mortalidad por semana del parto al destete, de 1320 gazapos observados, donde hubo 260 muertos, en esta figura se puede observar que en la 1a. semana hubo 208 muertos para un 80% de mortalidad, en la 2a. 38 muertos para un 14.6% de mortalidad, hasta llegar a la 5a. semana en donde solo hubo 3 muertos para un porcentaje de 1.2% de mortalidad.

Figura 2.- Porcentajes de mortalidad por semana desde el parto hasta el destete en gazapos lactantes.
1320 gazapos observados.



Semana	Número de gazapos muertos
1a.	208
2a.	38
3a.	10
4a.	1
5a.	3
TOTAL	260

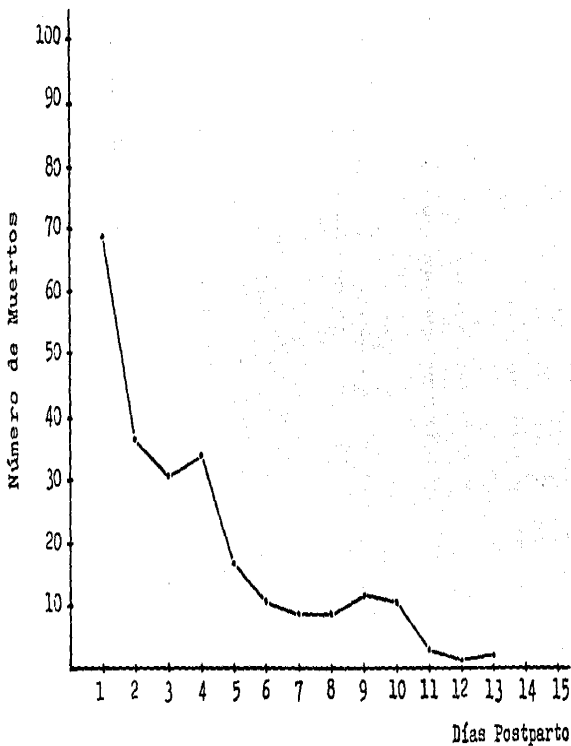
En la figura 3 se muestran las causas de mortalidad en gazapos lactantes durante las dos primeras semanas de vida, donde se observa que la mayor mortalidad es inanición (estómago vacío).

Figura 3.- Causas de mortalidad en gazapos lactantes durante las 2 primeras semanas de vida.

CAUSA DE MUERTE	DÍAS DE NACIDO														NUMERO TOTAL DE GAZAPOS MUERTOS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.- INANICION - Menor Tamaño (peso)	18	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
- Estómago vacío	4	8	20	25	10	7	3	5	5	6	3	-	1	-	97
2.- FRIO - Ausencia de pelo en el nido	10	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
- Mojados por orina	3	4	1	-	3	2	5	1	2	1	-	-	-	-	22
- Separado de la camada	1	2	1	1	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	10
- Atrapado entre nido y jaula	-	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
- Muertos fuera del nido	10	14	6	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	34
3.- TRAUMATISMO	5	4	-	2	1	-	-	1	3	4	-	-	-	-	20
4.- CANIBALISMO	18	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
5.- NEUMONIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
TOTAL DE MUERTES	69	37	31	34	17	11	9	9	12	11	3	1	2	-	246
TOTAL EN OBSERVACION															1320

En la figura 4 indica la mortalidad diaria de gazapos durante las dos primeras semanas de vida, aquí se puede observar que en el primer día de edad se presentó la mayor mortalidad (69 gazapos muertos) también hubo mortalidad elevada el segundo, tercero y cuarto día de edad y a partir de aquí fué disminuyendo conforme aumentaba la edad del gazapo.

Figura 4.- Mortalidad diaria de gazapos. Durante las dos primeras semanas de vida.
1320 gazapos observados.



En la figura 5 muestra las causas infecciosas y no infecciosas de mortalidad en gazapos lactantes del parto al destete, en donde destaca inanición (estómago vacío), la que tuvo la mayor mortalidad de todas las causas de mortalidad.

Figura 5.- Causas infecciosas y no infecciosas de mortalidad en gazapos lactantes desde el parto -- al destete.

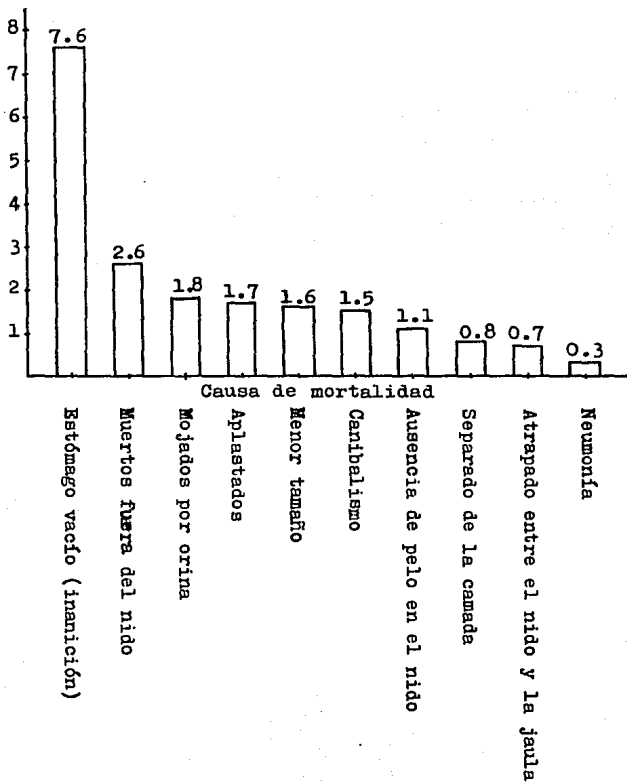
Causa de Muerte	Muertos por semana					Número total de gazapos muertos
	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	
NO INFECCIOSAS						
- Menor tamaño	21	-	-	-	-	21
- Estómago vacío	77	20	3	-	-	100
- Aplastados	12	8	2	-	-	22
- Ausencia de pelo en el nido	15	-	-	-	-	15
- Mojados por orina	18	4	2	-	-	24
- Separados de la camada	8	2	-	-	-	10
- Canibalismo	20	-	-	-	-	20
- Muertos entre el nido y la jaula	5	-	3	1	-	9
- Muertos fuera del nido	32	2	-	-	-	34
INFECCIOSAS						
- Neumonía	-	2	-	-	3	5
TOTAL DE MUERTES	208	38	10	1	3	260

En la figura 6 se indica el porcentaje de las diferentes causas de mortalidad en gazapos del nacimiento al destete, donde estómago vacío (inani--ción) sobresale de todas las demás causas con 7.6%, .cabe señalar que las causas infecciosas no tuvieron un porcentaje significativo.

Figura 6.- Porcentaje de las diferentes causas de mortalidad en gazapos desde el nacimiento hasta el destete.

1320 gazapos observados

260 gazapos muertos (19.7% de mortalidad durante la lactancia).



D I S C U S I O N

El porcentaje de mortalidad durante la lactancia fué de 19.7% (Figura 2), encontrándose este valor dentro de los valores que marca Haro (1984) quien reporta una mortalidad del nacimiento al destete de un 20-25% sobre el número de gazapos nacidos vivos; - la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura --- (1981) reporta un 18.7% de mortalidad entre el nacimiento y el destete; en el Simposio de Cunicultura de Sevilla (1984), reportaron una mortalidad del 20% entre el nacimiento y el destete; también se encuentra dentro del valor que reportan de un estudio realizado en España en 1974 una mortalidad del 18.9% correspondiente al período de nacimiento-destete; los resultados de la gestión técnica-económica de ITAVI (1978) - señalan una mortalidad de 17.4%; Roustand (1979) analizando los datos de explotaciones controladas encontró un porcentaje de 18.7% entre el nacimiento y el destete; Morrise (1979) señala una mortalidad del 20% entre el nacimiento y el destete; Rosell (1985) menciona una mortalidad del 20%; Lleonart y Castelló --- (1981), señalan una mortalidad de 23.8% y un 16.3% -- con placa calefactora de caucho; Surdeau y Henaff --- (1984) marcan un índice de mortalidad del 12-18% desde el nacimiento hasta el destete.

Entre el día 1 y el día 20 de edad hubo una mortalidad de 19.4%, el cual es ligeramente superior_

comparado con los resultados de Blas (1984), que obtuvo un 17.6% en los mismos días.

Durante los tres primeros días de edad se observó un 10.4% de mortalidad, encontrándose como los más críticos en la vida del gazapo, estos primeros días concuerdan con las investigaciones de Haro (1984), Roustand (1979), y de Blas (1984); este porcentaje de 10.4 es alto comparado con el valor que marca Delaveau (1979) y Haro (1984), un porcentaje de 5% de mortalidad entre los 3 primeros días de vida.

Durante la primera semana de vida de los gazapos se tuvo una mortalidad del 80% de la mortalidad total; comparado con los datos que obtuvo Rosell (1985) de un 10% en la primera semana de vida, y menciona que en ocasiones puede haber bajas importantes durante la 3a. y 4a. semana de vida, pero en este caso no se presentaron en este período.

Varios autores mencionan que el tamaño de la camada es un factor ligado a la mortalidad en el nido, las camadas más grandes registran una mortalidad más grande, (Delaveau 1978, de Blas 1984); De Broeck y Lampo mencionan que las pérdidas son más grandes en las camadas de menos de 5 gazapos y más de 13 gazapos, señalando una mejor viabilidad en camadas de 7 gazapos.

Comparando los resultados de los autores - con el trabajo realizado se encontró que en las camadas de 14, 15 y 16 gazapos es donde se presenta la - mayor mortalidad (figura 7); ajustándose a lo que -- mencionan Delaveau (1978), de Blas (1984), Broeck -- (1975) y Lampo (1975); así mismo se concuerda con -- Lampo y Broeck en donde hay una mortalidad elevada - en camadas de menos de 5 gazapos (figura 7), obte--- niéndose una mejor viabilidad en camadas de 7, 8 y 9 gazapos, encontrándose en el rango que marcan Lampo_ y Broeck de ~~una~~ mayor viabilidad en camadas de 7 gazapos; Surdeau (1984) y Henaff (1984), marcan un índice de mortalidad baja en camadas de 7-10 gazapos.

La mayor causa de mortalidad fué estómago vacío (inanición) y la podemos atribuir a que la coneja solo amamanta a la camada una vez al día, de modo que si algún gazapo deja de mamar por falta de vi gor o por falta de cualidades maternales de la coneja pierden la vitalidad para mamar al día siguiente_ y acaban por morir a los 2-3 días según sus reservas iniciales.

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

- 1.- El porcentaje de mortalidad en el módulo de cunicultura de F.E.S-C., fué de 19.7%.
- 2.- La mayor causa de mortalidad es por inanición.

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

- Estandarización de camadas.
- Revisión diaria de los gazapos durante las dos primeras semanas de vida, en donde se realice lo siguiente; toda aquella cama que se encuentre mojada por orina, se cambie por una nueva. Cuando el nido tenga poco pelo, ponerle periódico y quitarle pelo a la coneja.
- Checar que todos los gazapos mamen después del parto y durante los siguientes 2 días.
- Checar las tetas de aquellas conejas que no estén alimentando a la camada.
- Hacer un estudio sobre los gazapos que nacen muertos para que en base a esto se tomen las medidas adecuadas para disminuir esta mortalidad.

L I T E R A T U R A C I T A D A

- 1.- ANONIMO; (Consejo Nacional de Población) México Demográfico. Breviario 1979. CONAPO, México, - 1979.
- 2.- AYALA M. E.; Como elevar la rentabilidad del conejo. Cuadernos Agropecuarios. Ediciones SERTEBI. España, 1973.
- 3.- AYALA M. E.; Como ganar dinero con la cría de conejo. Ediciones SERTEBI. España, 1974.
- 4.- CASADY R. B., SAWIN P. B. y VAN DAM J.; Cría de conejos a nivel familiar. Editorial Concepto, - S. A., México, D. F., 1978
- 5.- CHARD R.; Los conejos; razas, alimentación, cría y cuidados. De vecchi. Barcelona, 1982.
- 6.- CLIMENT, B. J.; Teoría y práctica de la explotación del conejo. Editorial CECSA. México, 1979.
- 7.- COSTA B. P.; Cunicultura, Premio Agrícola. Editorial Aedos. Segunda Edición, Barcelona, 1974.
- 8.- CROSS J. W.; Cría y explotación de los conejos. 5a. Edición. Ediciones Gea. Barcelona, 1975.
- 9.- DE BLAS B. C.; Alimentación del conejo. Ediciones Kundi-Frensa, Madrid.
- 10.- DELAVEAU A.; El ridal y la mortalidad de los zapos. Revista Cunicultura # 32, Pags. 131-133. Barcelona, España (Agosto 1981).

- 11.- DELAVEAU A.: Mortalite des lapereaux au nid. Re-
vista Cunicultura # 24. Pags. 235-238. Francia,
1978.
- 12.- FERRER F., VALLE A. J.: El arte de criar cone-
jos. Editorial Aedos. Barcelona, España, 1976.
- 13.- GARCIA F. J. L.: Estudio comparativo del uso de
dos tipos de cama en nidales para conejo. Tesis
de Licenciatura. FES-C., UNAM. México, 1989.
- 14.- GODINEZ A. A.: La cunicultura como una alterna-
tiva de solución en la alimentación nacional. -
Situación y perspectivas de la cunicultura en -
México, Pags. 1-6. México, D. F., 1987.
- 15.- HARO A. E. H.: Consideraciones de manejo de ga-
zapos de nido para reducir la mortalidad en lac-
tación. Centro Nacional de Cunicultura. SARH,-
Irapuato, Gto., 1984.
- 16.- HARO A. E. y TORRES P. L.: Estudio de un siste-
ma de manejo de hembras y gazapos para reducir
la mortalidad en las 2 primeras semanas de vida.
Centro Nacional de Cunicultura., Irapuato, Gto.
1984.
- 17.- HERRERA M. R.: Contribución al estudio de las -
enfermedades bacterianas más comunes que causan
la muerte de los gazapos, edad comprendida del
parto al destete. Tesis de Licenciatura. FMVZ.
UNAM., México, D. F., 1968

- 18.- KOTSCHÉ W.: Enfermedades del conejo y la liebre. Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1974
- 19.- LEBAS F.: La mortalité des lapereaux sous la -- mere: étude monographique (premiere partie), -- Cuniculture # 1, Pags. 8-11. Francia 1974.
- 20.- LLEONART F. y CASTELLO J.A.: La calefacción en los nidos para gazapos: Ensayo práctico, Revista Cunicultura # 33. Pags. 187-189. Barcelona - España. (Octubre 1981).
- 21.- OKERMAN L.: La mortalité des lapereaux avant -- le sevrage. Revista Cuniculture # 52. Francia - 1983.
- 22.- ORTEGA A.M.: Parámetros reproductivos del módulo de conejos del Centro de Producción Agropecuario de FESC, del 10. de Agosto de 1987 al 31 de Enero de 1988. Tesis de Licenciatura. FES-C., UNAM. México 1989.
- 23.- PARKIN R. J.: Producción Moderna de Conejos. -- Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1978.
- 24.- PASCUAL C.: Cría del Conejo para carne. Editorial Albatros. Buenos Aires, Argentina, 1988.
- 25.- PEREZ L. A. H.: Análisis comparativo del crecimiento y productividad de gazapos Nueva Zelanda blancos destetados a las 5 y 8 semanas de edad. Tesis de Licenciatura. FMVZ., UNAM. México, -- D.F. 1981.

- 26.- PORTSMOUTH J. I.: Producción comercial de conejos para carne. Editorial Acribia. Zaragoza, España. 2a. Edición, 1975.
- 27.- ROCA C. T. : La Cunicultura en España. Situación y perspectivas de la cunicultura en México, -- 1987.
- 28.- RODRIGUEZ B. ; Cría Moderna del Conejo. Editores Mexicanos Unidos. México, D. F., 1979
- 29.- RODRIGUEZ DE LARA R.; Efecto de dos ritmos de reproducción sobre comportamiento productivo-reproductivo en conejos para carne criados bajo programa de inseminación artificial. México, D. F., 1987.
- 30.- ROSELL M. J.: Manejo de gazapos lactantes. Revista Cunicultura # 57. Pags. 178-182. Barcelona, España. (Octubre 1985).
- 31.- RUIZ F. L.: El conejo, manejo, alimentación, patología. Ediciones Mundi-Prensa. 2a. Edición. - Madrid, 1983.
- 32.- SCHEELJE R., NIELHAUS H., WERRER K.: Conejos -- para carne. Editorial Acribia. España, 1976.
- 33.- SURDEAU Ph., HENAFF R.: Producción de conejos. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1984. 2a. Edición.
- 34.- TEMPLETON G.S.: Cría del conejo doméstico. Editorial CECSA. México, 1974.
- 35.- VAN DAM B., LAMPO P.: Effects de quelques facteurs non génétiques sur les performances d'élevage - des lapins. Pags. 84-90. 1975