

## Estudio de factores que afectan a producción de leche de las conejas

Peral, A. M.; Perucho, O.; Farguell, F.; Ramón, J.; Rafel, O.

I.R.T.A.

Torre Marióm

08140 Caldes de Montbui (Barcelona)

### I. Introducción

La producción de leche de las conejas está influida por muchos factores, entre los que se pueden destacar: los días transcurridos desde el parto, la coincidencia de lactación y gestación, el número de pezones, el número de parto, el tamaño de la camada, y la cantidad y calidad del alimento (De Blas 1973).

La producción de leche influye, notoriamente, sobre el crecimiento de los gazapos (F. Lebas 1968).

La coneja, generalmente, sólo amamanta a sus crías una vez al día (De Blas 1988) durante 3-5 minutos únicamente.

Los gazapos se alimentan exclusivamente de leche materna, hasta los 18-20 días de edad. A partir de entonces, ya son capaces de desplazarse, salir del nido e iniciar la ingesta de pienso (De Blas 1988).

Durante los primeros 21 días de vida los gazapos casi multiplican por 10 su peso, en cambio, durante el engorde sólo lo duplican. De ahí la importancia del estudio de la producción de leche por parte de la coneja, y de todos los factores que puedan influir en tal producción.

En el presente trabajo se ha medido la producción diaria de leche y la producción total de leche de cada coneja a los 21 días. También se han analizado por un lado los factores que influyen en esta producción (como el número de pezones, el número de parto, el número de gazapos nacidos vivos y el número de gazapos que maman) y por el otro los parámetros que están influenciados por la producción de leche (como el número de gazapos destetados y el peso de la camada al destete).

### II. Material y métodos

Las características de explotación y manejo son las expuestas por O. Rafel y col. (1990). De estas características cabe destacar, que se sigue un ritmo quincenal, las conejas realizan como máximo 5 partos y se igualan las camadas a 8 gazapos; si son de primer parto, y a 10 gazapos las demás.

Se han controlado 57 camadas, desde finales de agosto hasta principios de octubre, midiéndose la producción diaria de leche de la coneja, mediante las diferencias de pesos tanto de la coneja como de la camada, antes y después de mamar.

Las pesadas se han realizado durante seis días a la semana, a la misma hora. Según F. Lebas (1968) no hay diferencias significativas entre pesar 6 días a la semana y 7 días (el error que se comete es el de  $+/-2,5\%$  con una significación del 0,05).

Las jaulas utilizadas han sido las normales de una maternidad, con la posibilidad de separación de madre y gazapos cerrando el nido, que sólo se abría una vez al día. Como consecuencia, sólo se ha podido controlar la lactación durante 21 días, ya que a partir de este momento, los gazapos tienen la necesidad de comer pienso, para no ver comprometido su crecimiento y, por lo tanto, fue necesario mantener los nidos abiertos durante todo el día.

El orden de pesadas fue, primero la coneja y después la camada, se dejaba mamar hasta que la coneja abandonaba el nido, y después, las pesadas eran a la inversa, primero los gazapos y por último la coneja. Este orden se estableció porque los gazapos pueden ser una mayor fuente de error, debido a las micciones involuntarias, a la situación de éstos antes de mamar y a las pérdidas por respiración (F. Lebas 1969).

La prueba de aleatoriedad para dos variables independientes (pesada de gazapos versus pesada de coneja) ha sido una t-Student.

El análisis de la varianza se ha realizado con el procedimiento de «General Linear Models» (SAS/STAT 1988). Se ha realizado un test de separación de medias por el procedimiento de mínima diferencia significativa de Fischer (SAS/STAT 1988). Las ecuaciones de regresión se han calculado con el modelo de regresión lineal por mínimos cuadrados (SAS/STAT 1988).

### III. Resultados y discusión

#### 1. Pesada de coneja versus pesada de gazapos

En primer lugar, se ha estudiado la influencia de pesar la coneja o los gazapos sobre los resultados de producción láctea.

Las medias, desviaciones standard y número de observaciones han sido las siguientes:

	Media	Des. Stand.	N.º observ.	t-Student
Coneja	205,11	70,36	948	1.092 n.s.
Gazapos	201,64	67,97	949	

Estos resultados son contradictorios respecto a lo observado por F. Lebas (1968), que observa diferencias entre pesar la coneja y pesar los gazapos, considerando más correcta la pesada de la coneja.

A la vista de tales resultados, se decidió analizar sólo los datos obtenidos con las pesadas de las conejas.

## 2. Producción diaria de leche

La ecuación de regresión que más se ajusta a los datos obtenidos es de segundo grado, tanto para la curva general como para las curvas para cada uno de los efectos fijos que se han analizado.

### 2.1. Curva de lactación general

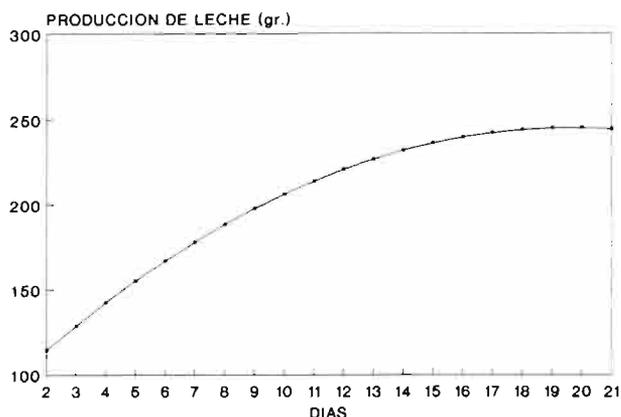
En primer lugar, se ha calculado una curva de lactación general, donde X son los días desde el parto e Y la producción diaria de leche.

$$Y = 83,25 + 16,4 X - 0,42 X^2 \quad r^2 = 0,3277$$

$$P = 0,001$$

En el Gráfico-1 puede observarse la representación de la curva que indica como la producción de leche aumenta a medida que los gazapos tienen mayor edad, tal y como se ha demostrado en trabajos anteriores (Lebas 1968, De Blas 1973, Torres 1978, etc.), pero sólo hasta los 19-20 días.

GRAFICA 1  
CURVA DE LACTACION



F. Lebas (1972) y otros observaron una disminución de la producción diaria de leche a partir de los 21 días, debido a que los gazapos inician su ingesta de pienso y a que la coneja, a partir de enton—

ces, dedica su energía principalmente hacia los gazapos gestantes y no hacia los lactantes.

Es de destacar que en sólo 15 días se duplica la producción láctea. A partir del día 16, aproximadamente, la producción de leche diaria se mantiene.

### 2.2. Número de gazapos que maman

Como la frecuencia de camadas con menos de 6 gazapos es muy baja, se han agrupado todas estas en un sólo grupo, quedando 6 grupos diferentes: <6, 6, 7, 8, 9 y 10 gazapos por camada.

Las medidas de producción diaria de leche, de cada uno de estos grupos, se indican en la Tabla-1. El análisis de la varianza muestra diferencias estadísticamente significativas entre las producciones de leche diarias de hembras con distinto número de gazapos amamantados. Se observa claramente, que cuanto mayor sea el número de gazapos presentes, mayor es la producción de leche diaria, tal y como observaron De Blas et al. (1984).

Esto es lógico, ya que la producción de leche diaria se ha calculado como la leche que maman los gazapos y no la leche que realmente puede ofrecer la coneja (para ello tendríamos que ordeñarlas). Así pues, cuantos más gazapos haya, en conejas con producción de leche superior a las necesidades de los mismos, más mamarán los gazapos. También podría deberse a que, cuanto más maman los gazapos, más producirá la coneja, si su metabolismo lo permite.

Tabla 1. — Producción media de leche diaria según el número de gazapos presentes

N.º de gazapos presentes	gr/día	N
<6	145,07 d	98
6	177,93 c	117
7	185,02 c	106
8	213,00 b	257
9	232,18 a	147
10	228,36 a	223

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

Se han calculado diferentes ecuaciones de regresión en función del número de gazapos que maman. Las ecuaciones obtenidas para cada uno de los niveles son las siguientes:

$$<6 \quad Y = 75,60 + 6,73 X - 0,07 X^2$$

$$r^2 = 0,2285 \quad P = 0,001$$

$$6 \quad Y = 70,08 + 12,69 X - 0,21 X^2$$

$$r^2 = 0,3976 \quad P = 0,001$$

$$7 \quad Y = 69,88 + 14,96 X - 0,37 X^2$$

$$r^2 = 0,3616 \quad P = 0,001$$

$$8 \quad Y = 87,41 + 15,01 X - 0,29 X^2$$

$$r^2 = 0,5028 \quad P = 0,001$$

# en cunicultura



**NW**  
**NANTA**

**UNA EMPRESA PARA EL FUTURO**

NANTA, S. A. - Ronda de la Estación, Parcela, 7 • 28760 TRES CANTOS (MADRID) • Tel. 91-803 37 44 • Fax 91-803 25 15

$$9 \quad Y = 113,48 + 14,78 X - 0,33 X^2$$

$$r^2 = 0,4442 \quad P = 0,001$$

$$10 \quad Y = 72,83 + 24,22 X - 0,71 X^2$$

$$r^2 = 0,5093 \quad P = 0,001$$

Las curvas correspondientes se pueden observar en el Gráfico-2. Se ha de indicar, que cuanto mayor es el número de gazapos, mayor es el segundo coeficiente de la ecuación de regresión, es decir, la representación gráfica es más curva. Esta tendencia también se observa en las curvas obtenidas por Torres et al. (1978).

### 2.3. Número de pezones

Las medidas diarias de producción de leche, en función del número de pezones de la hembra, se indican en la Tabla-2.

La producción diaria de leche se ve influenciada significativamente por el número de pezones ( $P < 0,01$ ).

Las ecuaciones de regresión, en donde X es la edad en días e Y a producción diaria de leche, son:

$$8 \text{ pezones} \quad Y = 85,46 + 16,20 X - 0,39 X^2$$

$$r^2 = 0,41,35 \quad P = 0,001$$

$$9 \text{ pezones} \quad Y = 85,02 + 17,63 X - 0,45 X^2$$

$$r^2 = 0,3435 \quad P = 0,001$$

$$10 \text{ pezones} \quad Y = 76,47 + 15,43 X - 0,41 X^2$$

$$r^2 = 0,2350 \quad P = 0,001$$

GRAFICA 2  
CURVA DE LACTACION  
GAZAPOS PRESENTES

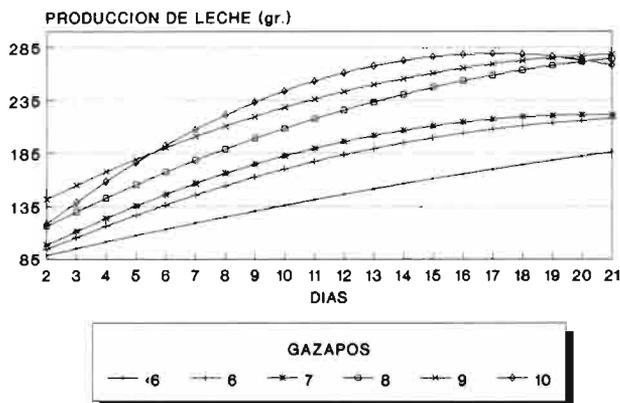


Tabla 2. — Producción media de leche diaria según el número de pezones

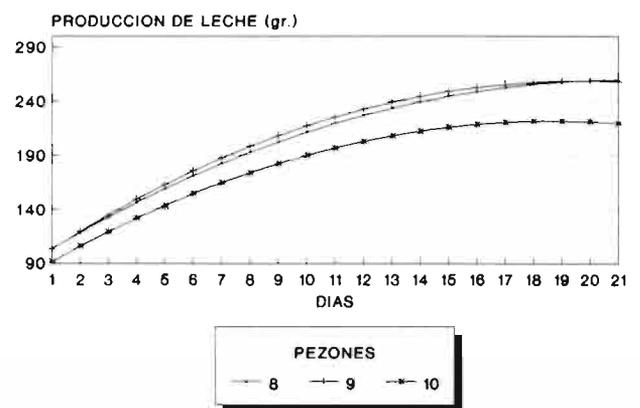
N.º de pezones	gr/día	N
8	207,48 a	407
9	215,68 a	294
10	188,61 b	247

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

Las curvas obtenidas a partir de estas ecuaciones se pueden observar en el Gráfico-3, y muestran que las conejas con 8 y 9 pezones siguen una progresión similar, a lo largo de los días de lactación, respecto a la producción de leche. En cambio, las de 10 pezones producen menor cantidad de leche diaria, lo que contradice lo observado por Torres et al. (1988), que las hembras con mayor número de pezones producen más leche.

La menor producción de leche diaria, por parte de las conejas de 10 pezones, observando la Tabla-3, podría explicarse por el menor número de observaciones, la menor proliferación de estas conejas o por la mayor mortalidad de los gazapos durante la lactación.

GRAFICA 3  
CURVA DE LACTACION  
Nº DE PEZONES



Mediante el análisis de la varianza se observa que las diferencias en el número de gazapos nacidos vivos en función del número de pezones de la hembra no es significativo. Torres et al. (1988) llegaron a las mismas conclusiones.

Las diferencias en el número de gazapos destetados en función del número de pezones, sí son significativas ( $P < 0,01$ ). Y más concretamente, hay diferencias entre las conejas de 9 y 10 pezones y entre las de 8 y 10, es decir las conejas con 10 pezones destetan menos gazapos. Torres et al. (1988) observaron, igualmente, que había diferencias significativas, pero estas diferencias eran entre las cone-

Tabla 3. — Número de nacidos vivos y destetados según el número de pezones de la hembra

N.º de pezones	N.º gazapos			N.º conejas
	Máx.	Mín.	Media	
8 Nac. vivos	15	4	9,33 a	24
Destetados	10	4	7,46 b	24
9 Nac. vivos	14	4	9,44 a	18
Destetados	10	3	7,72 b	18
10 Nac. vivos	18	2	9,20 a	15
Destetados	10	2	5,93 c	15

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

Tabla 4. — Producción media de leche diaria en función del número de parto

N.º de parto	gr/día	N
1	171,38 d	241
2	191,24 c	182
3	214,93 b	231
4	252,82 a	132
5	217,99 b	162

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

jas de 8 y 9 pezones y entre las de 8 y 10, siendo las de 8 las que menos gazapos destetan.

Considerando la mortalidad como la diferencia entre los gazapos nacidos vivos y los destetados, observamos una mayor mortalidad en las camadas de las conejas con 10 pezones. Torres et al. (1988) observaron lo contrario, es decir, que las pérdidas son mayores en aquellos casos en que la madre tiene menos pezones que gazapos vivos en su camada.

#### 2.4. Número de parto

Las conejas, como se ha indicado anteriormente, se mantienen sólo hasta el quinto parto, por lo que, se han establecido 5 grupos.

Las medias diarias de producción láctea se pueden observar en la Tabla-4.

El análisis de la varianza muestra diferencias significativas en la producción de leche debido al número de parto de la coneja ( $P < 0,01$ ).

Entre el quinto y el tercer parto no hay diferencias significativas.

Las ecuaciones de regresión calculadas, en donde X es la edad en días e Y la producción de leche, son:

$$\text{Parto 1 } Y = 66,30 + 15,18 X - 0,42 X^2$$

$$r^2 = 0,3601 \quad P = 0,001$$

$$\text{Parto 2 } Y = 76,22 + 13,08 X - 0,23 X^2$$

$$r^2 = 0,3855 \quad P = 0,001$$

$$\text{Parto 3 } Y = 82,22 + 17,56 X - 0,43 X^2$$

$$r^2 = 0,4230 \quad P = 0,001$$

$$\text{Parto 4 } Y = 100,59 + 23,40 X - 0,72 X^2$$

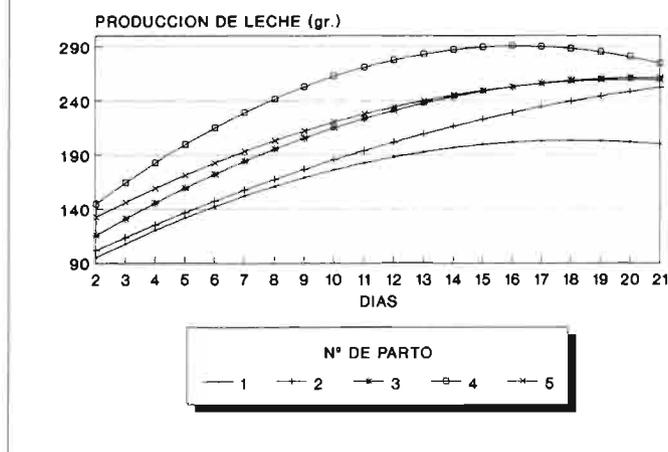
$$r^2 = 0,4843 \quad P = 0,001$$

$$\text{Parto 5 } Y = 102,70 + 15,65 X - 0,39 X^2$$

$$r^2 = 0,3020 \quad P = 0,001$$

Las curvas obtenidas a partir de estas ecuaciones están representadas en el Gráfico-4, donde se observa un claro aumento de la producción diaria de leche al aumentar el número de parto, excepto en el quinto parto, en el que la producción disminuye. Arveux (1987), más concretamente, observó que las conejas primiparas producen menor cantidad de leche. Como las conejas primiparas tienen menor tamaño de camada (O. Rafel et al. 1988), la menor producción de leche diaria por parte de estas cone-

GRAFICA 4  
CURVA DE LACTACION  
Nº DE PARTO



jas, podría ser por el menor número de gazapos presentes, como hemos dicho anteriormente, y no porque en sí produzcan menos leche.

#### 2.5. Número de gazapos nacidos vivos

Como consecuencia de que se dieron pocas camadas con menos de 7 gazapos nacidos vivos, estas fueron incluidas en un mismo grupo; del mismo modo, las camadas con más de 9 gazapos se incluyeron en un mismo grupo. Por lo tanto, se establecieron 5 niveles ( $< 7$ , 7, 8, 9 y  $> 9$ ).

Las medias diarias de producción de leche por cada nivel se detallan en la Tabla-5.

El análisis de la varianza detecta diferencias estadísticamente significativas ( $P > 0,01$ ), en la producción diaria de leche en función del número de gazapos nacidos vivos.

Tabla 5. — Producción media de leche diaria según el número de gazapos nacidos vivos

N.º gazapos nac. vivos	gr/día	N
<7	153,83 c	135
7	165,62 c	104
8	224,05 ab	121
9	228,63 a	166
>9	216,56 b	422

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

El test de separación de medias, muestra que no hay diferencias entre las camadas de menos de 7 y las de 7, entre las de 8 y 9, y entre las de 9 y 10. Posiblemente, esto indicaría que el número de gazapos nacidos vivos no influye excesivamente en la producción de leche, influirá más el número de gazapos presentes diariamente.

Las ecuaciones de regresión obtenidas, para cada uno de los niveles, donde X es la edad en días de los gazapos e Y la producción de leche diaria, son las siguientes:

$$< 7 \text{ gazapos } Y = 75,96 + 0,96 X - 0,22 X^2$$

$$r^2 = 0,2338 \quad P = 0,001$$

$$7 \text{ gazapos } Y = 65,12 + 10,93 X - 0,15 X^2$$

$$r^2 = 0,4440 \quad P = 0,001$$

$$8 \text{ gazapos } Y = 95,38 + 14,79 X - 0,26 X^2$$

$$r^2 = 0,5733 \quad P = 0,001$$

$$9 \text{ gazapos } Y = 103,75 + 17,44 X - 0,47 X^2$$

$$r^2 = 0,4302 \quad P = 0,001$$

$$>9 \text{ gazapos } Y = 81,00 + 19,66 X - 0,56 X^2$$

$$r^2 = 0,3441 \quad P = 0,001$$

Las curvas correspondientes se representan en el Gráfico-5.

No se observa una ascendencia clara de la producción de leche. Más bien se agrupan en dos grupos: las conejas con menos de 8 gazapos tienen una curva de lactación semejante, al igual que las que tienen más de 8 gazapos.

## 2.6 Número de gazapos destetados

Como las frecuencias de las camadas destetadas con menos de 6 gazapos es baja, éstas fueron agrupadas en un solo grupo, con lo que se establecieron 6 niveles (<6, 6, 7, 8, 9 y 10).

Las medias brutas de la producción de leche diaria por cada nivel se indican en la Tabla-6.

Las conejas con mayor número de gazapos destetados, son las que tienen una producción diaria de leche más elevada ( $P < 0,01$ ).

Tabla 6. — Producción media de leche diaria según el número de gazapos destetados

N.º destetados	gr/día	N
<6	175,24 d	219
6	174,45 d	132
7	197,01 c	115
8	218,61 b	168
9	226,44 b	195
10	247,91 a	119

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

Las ecuaciones de regresión obtenidas, donde X es la edad en días de los gazapos e Y la producción de leche diaria, son:

$$<6 \text{ dest. } Y = 77,40 + 13,76 X - 0,37 X^2$$

$$r^2 = 0,2155 \quad P = 0,001$$

$$6 \text{ dest. } Y = 67,30 + 14,31 X - 0,34 X^2$$

$$r^2 = 0,3518 \quad P = 0,001$$

$$7 \text{ dest. } Y = 73,17 + 17,99 X - 0,51 X^2$$

$$r^2 = 0,3100 \quad P = 0,001$$

$$8 \text{ dest. } Y = 97,32 + 13,96 X - 0,25 X^2$$

$$r^2 = 0,5498 \quad P = 0,001$$

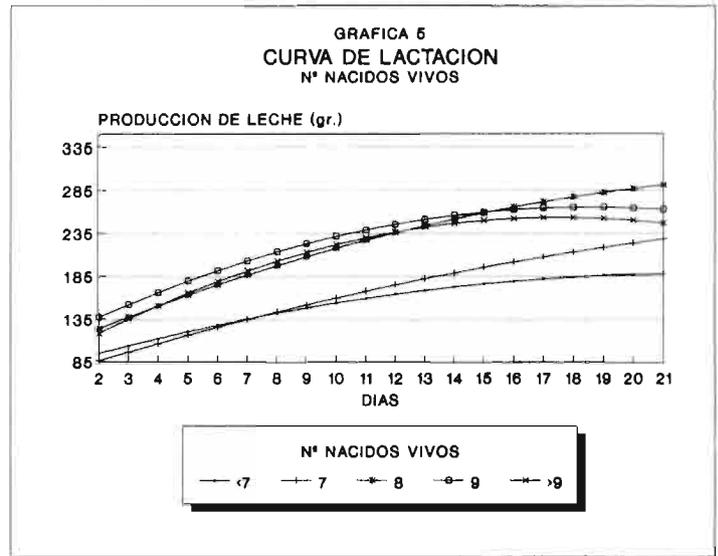
$$9 \text{ dest. } Y = 85,13 + 18,47 X - 0,45 X^2$$

$$r^2 = 0,5646 \quad P = 0,001$$

$$10 \text{ dest. } Y = 104,29 + 22,25 X - 0,69 X^2$$

$$r^2 = 0,3584 \quad P = 0,001$$

Las curvas correspondientes se expresan en el Gráfico-6, donde se observa que la producción diaria de leche es mayor, cuanto mayor es el número de gazapos destetados.



El número de gazapos destetados está en función del número de gazapos nacidos vivos y de la capacidad de la coneja de mantener estos gazapos hasta el destete.

## 3. Producción total de leche a los 21 días

Para el cálculo de la producción total de leche de cada coneja a los 21 días del parto, los datos de las observaciones que faltaban (pesadas manifiestamente erróneas, etc.), se han calculado mediante ecuaciones de regresión individuales por cada coneja.

Tabla 7. — Producción media de leche total de las conejas a los 21 días, en función del número de pezones

N.º de pezones	gr/día	N
8	4146,83 a	24
9	4349,44 a	18
10	3772,53 a	15

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

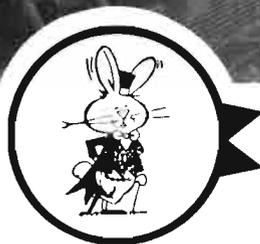
Se ha estudiado el efecto del número de parto de la coneja, el número de gazapos nacidos vivos y destetados, y el número de pezones, sobre la producción de leche total. Así mismo, se ha calculado la ecuación de regresión entre la producción total de leche y el peso de la camada al destete.

### 3.1. Número de pezones

La producción total de leche en función del número de pezones no presenta diferencias significativas. Las medias pueden observarse en la Tabla-7.

# Nuevas instalaciones cuniculars

SOLICITE INFORMACION



## Masalles

Balmes, 25 - Apartado de Correos, 63  
Tel. (93) 580 41 93\* - Fax (93) 691 97 55  
08291 RIPOLLET (Barcelona)



## Meneghin

## CUNICULTURA DE SELECCION hnos. verge



- Selección y cría de reproductores en raza pura.
- Neozelandés Blanco.
- California.
- Gris de Viena.
- Chamois de Thuringia.
- Instalaciones en ambiente natural y aire libre.
- Nº Oficial registro 224/001. Granja clasificada de Sanidad Comprobada por la Generalitat de Catalunya.

Ctra. Benifasar, s/n. Tel. (977) 71 32 89 - Fax (977) 57 00 20  
Apartado 87  
43560 LA SENIA (Tarragona)

### 3.2. Número de parto

Las medias de la producción total de las conejas según el número de parto, se muestran en la Tabla-8. La producción total de leche aumenta con el número de parto, excepto en el quinto parto, en el que la producción disminuye y es similar a la del tercero, siguiendo la misma pauta que la producción de leche diaria.

El análisis de varianza muestra diferencias significativas ( $P < 0,01$ ) en la producción total de leche en función del número de parto.

### 3.3. Número de gazapos nacidos vivos

Las medias de la producción total de leche de las conejas, según el número de gazapos nacidos vivos, se pueden observar en la Tabla-9. Estas siguen la misma tendencia que las de producción diaria de leche con diferencias significativas ( $P < 0,01$ ) y separadas en dos grupos, las conejas con menos de 8 gazapos y las de más de 8 gazapos nacidos vivos.

### 3.4. Número de gazapos destetados

Las medias de producción total se observan en la Tabla-10. Estas muestran que no hay diferencias en la producción total de leche en función del número de gazapos destetados, contrariamente a lo que sucedía al analizar la producción de leche diaria.

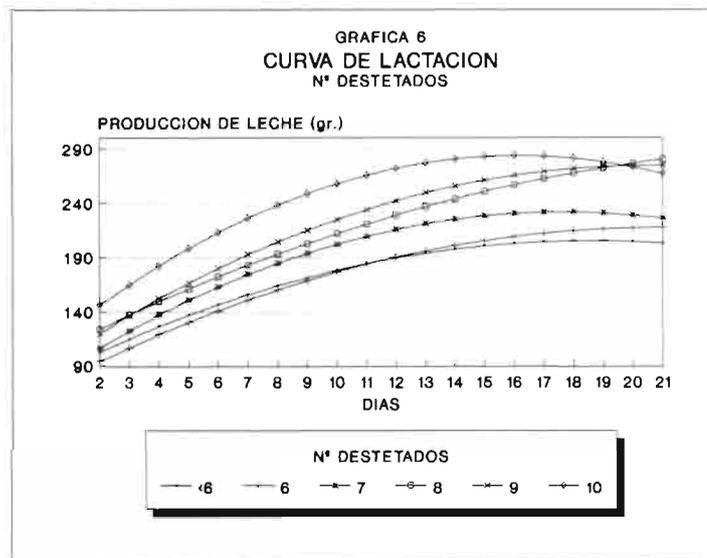


Tabla 8. — Producción media de leche total de las conejas a los 21 días en función del número de parto

N.º de parto	gramos	N
1	3442,14 d	14
2	3740,45 cd	11
3	4301,64 bc	14
4	5030,75 a	8
5	4459,80 ab	10

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

### 3.5. Peso de la camada al destete

A mayor producción de leche se obtiene mayor peso de la camada al destete. Esta relación tam-

bién fue observada, anteriormente, por F. Lebas (1969), I. McNitt et al. y Torres et al. (1978).

La recta de regresión obtenida, donde X es el peso de la camada al destete Y la producción total de leche, es la siguiente:

$$Y = 2312,45 + 0,35 X \quad r^2 = 0,3412 \quad P = 0,001$$

Tabla 9. — Producción media de leche total de las conejas a los 21 días, en función del número de gazapos nacidos vivos

N.º nac. vivos	gramos	N
<7	30,58 d	8
7	3339,67 d	6
8	4466,14 ac	7
9	4580,70 ab	10
>9	4339,46 cb	26

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

Tabla 10. — Producción media de leche total de las conejas a los 21 días, en función del número de gazapos destetados

N.º destetados	gramos	N
<6	3503,92 a	13
6	3640,13 a	8
7	3936,43 a	7
8	4351,90 a	10
9	4495,42 a	12
10	4958,71 a	7

\* Cantidades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas ( $P < 0,05$ ).

## IV. Conclusiones

1. Al realizar el control de lactación de las conejas es indiferente pesar la coneja que pesar los gazapos. La curva de lactación general asciende progresivamente hasta los 21 días y su representación gráfica es una parábola.

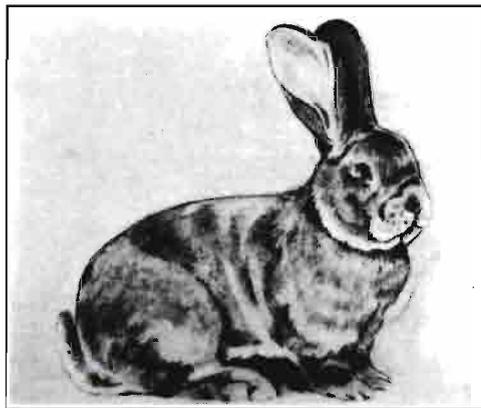
2. La producción diaria de leche es mayor cuanto mayor es el número de gazapos presentes, el número de parto y el número de gazapos nacidos vivos. Así mismo, la mayor producción de leche diaria influye sobre el número de gazapos destetados.

3. En las conejas con 10 pezones se observa una mortalidad mayor que las restantes; ya que teniendo igual número de nacidos vivos, tienen menor número de destetados. También se observa una menor producción de leche diaria en estas conejas.

4. La producción total de leche a los 21 días es mayor cuando el número de parto y el número de gazapos nacidos vivos es mayor, e independiente del número de pezones. La producción total de leche influye sobre el peso de la camada al destete.

## V. Bibliografía

- ARVEUX, P., 1987, *Cuniculture*, 75-14 (3), 127-129.  
De, BLAS, C., y MÉNDEZ, J., 1984, Alimentación del conejo. Ed. Mundi-prensa. Madrid, 29-43.  
BLAS, D. E., GÁLVEZ, J. C., J. F., 1973, *An INIA Ser Prod anim*, 4, 25.  
LEBAS, F., 1968, *Ann Zootech*, 17, 169.  
LEBAS, F., 1969, *Ann Zootech*, 18, 197.  
RAFEL, O., TRAN, G., UTRILLAS, M. RAMÓN, J., PERUCHO, O., DUCROC, V. y BOSCH, A., 1988, *Options Méditerranéennes*, N.º A-8, 75-82.



## XVII SYMPOSIUM DE CUNICULTURA

23 y 24 de Septiembre de 1992



## JORNADA INTERNACIONAL CUNÍCOLA

25 de Septiembre de 1992

## EXPOSICION COMERCIAL Y EXPOSICION GANADO SELECTO

Del 23 al 27 de Septiembre de 1992

- ROSELL, J. M., 1990, Aspectos epidemiológicos y clínicos de la patología del gazapo lactante. Universidad de Zaragoza. Tesis doctoral, 15-17.  
TORRES, A., FRAGA, MARÍA, J. D. E., BLAS, J. C., 1978, III Symposium de Cunicultura, Valencia, 89-97.  
TORRES, A., FRAGA, M. J., PÉREZ, E., y DE BLAS, J. C., 1978, *An INIA*, 9, 29.  
TORRES, C., CARCÉS, M., FABADO, F. y ALOS, P., 1988, XIII Symposium de Cunicultura, Soria 9 y 10 de junio de 1988, 187-197.  
TORRES, C. y PLA, M., 1988, *ITEA* (1988), n.º 76, 26-33.

LOS MAS ECONOMICOS DEL MERCADO

## BEBEDEROS AUTOMATICOS DE VALVULA - TETINA PARA CONEJOS EN ACERO INOXIDABLE



Legítimos de importación.  
1ª. Firma Mundial.  
Garantizado por 10 años.  
Entrega inmediata

PRECIO PROMOCION

solo **56.- Ptas.**

PARA FABRICANTES,  
DISTRIBUIDORES Y  
GRANDES CONSUMIDORES.

En cajas de  
1800 unidades

Solicite nuestro catálogo gratuito a:

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
NULLES (Tarragona)  
Tel. : 977/ 60.25.15  
Télex : 93921 JMVE-E



☎ 76 90 86 - 17132 FOIXÀ (Girona)

# CUNICULTURA

LINA JOVE ROCA

HIBRIDOS

ESQUEMAS DE SELECCION INRA

