

CONFERENCIA CIENTÍFICA INTERNACIONAL

SOBRE

EL MASTÍN NAPOLITANO

Contarina di Porto Viro, 28 de Septiembre de 2002

L. Guidobono Cavalchini , S.P Marelli , A. Sommella

(Inst. de Zootécnica, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Milán)

R. Rizzi

(Departamento VSA, Facultad de Veterinaria de la Universidad de Milán)

Selección del Mastín Napolitano: análisis de consanguinidad y fertilidad

A.T.I.Ma.Na. Contarina di Porto Viro, 28 de Septiembre de 2002

El futuro del Mastín Napolitano depende, al igual que el de cualquier otra población animal, de la habilidad de supervivencia y reproducción de cada individuo de la raza.

Cierta parte de estas características se deben a un componente genético, pero su manifestación depende del genotipo, del medio ambiente y de la interacción de genotipo y medio ambiente.

En otras palabras, podemos decir que algunos genotipos tienen una mejor adaptación al medio y son así más eficientes en lo que a supervivencia y a generar descendencia se refiere. Hoy en día tanto los avances en Veterinaria, como la aplicación de técnicas recientes de reproducción , permiten vivir y a reproducirse a algunos ejemplares, que no hubieran podido sobrevivir hace tan sólo unos pocos años. Este es un aspecto importante a tener en cuenta en la selección de una raza tan particular como lo es la del Mastín Napolitano.

El Mastín Napolitano es una raza antigua seleccionada a lo largo de los siglos por criadores que perseguían unos objetivos muy precisos, intentando fijar las características descritas en el estándar de la raza.

Los criadores seleccionaron para cubrir aquellos ejemplares que consideraban, presentaban las características más importantes para aspecto morfológico de la raza. Pero la selección humana y la selección natural entran en interacción, lo cual favorece a aquellos individuos mejor adaptados a lo largo de los siglos y, que en consecuencia, están más cercanos a las aptitudes de la especie (no de la raza). La selección artificial y la natural a menudo tienen objetivos distintos y actúan de modo diferente, como la selección humana que en muchos

casos sencillamente persigue unas características concretas (de tipo extremo) que se encuentran muy alejadas de las específicas del canis familiaris.

El Mastín Napolitano ciertamente difiere mucho del prototipo de su especie, de modo que la selección artificial por parte de los criadores debe de ser firme y constante.

No es sencillo individualizar las características del prototipo del canis familiaris, pero podemos afirmar que el Mastín Napolitano está muy lejos de éstas. Por otro lado, las personas aficionadas a esta raza admiran precisamente las cualidades extremas que presenta, y a menudo cuanto más extremas sean, más apreciado será el animal.

La selección natural aplica diferentes estrategias para beneficiar a los ejemplares más adaptados, haciéndolos volver al estándar de la especie: problemas de fertilidad y descenso de la longevidad, descenso de la respuesta inmunológica, animales más propensos a enfermar, la resistencia a sustancias tóxicas y la mortalidad aumentan. Todos estos procesos están presentes no sólo en la especie canina (para la que se han realizado muy pocos estudios), sino en la totalidad de los animales domésticos.

Ante tal situación hay que juntar datos sobre la cría y verificarlos. La obtención de estos datos puede llegar a ser muy difícil, ya que los sentimientos afectivos resultantes de la relación hombre-perro en ocasiones turban la objetividad. El estudio puede hacerse en base a propietarios, criadores, veterinarios...o, como en este caso, analizando los datos registrados en el Libro de Orígenes

(R.O.I.).

Datos demográficos, fertilidad y consanguinidad:

Las inscripciones anuales registradas en los Libros de Orígenes de la Sociedad Canina Italiana (L.O.I. y L.I.R.) fueron analizados entre 1974 y 2001, con total de 23202 perros. Se analizó la población completa de Mastines Napolitanos con pedigrí italiano. Estaban registradas todas las camadas de criadores privados, criadores de afijos reconocidos y perros importados con pedigríes de la F.C.I. Fue la Sociedad Canina Italiana la que proporcionó los datos utilizados en este estudio.

Los datos han sido analizados con SAS®; un programa de estadísticas; para así obtener la mayor información posible teniendo en cuenta los parámetros demográficos, de fertilidad y de consanguinidad. Se utilizaron procedimientos de medias y freq. Para las estadísticas descriptivas y el coeficiente de consanguinidad mediante un procedimiento acorde.

El coeficiente de consanguinidad se indica con F y mide la probabilidad que tiene una pareja de genes elegida al azar, de descender de un gen común; esto es lo que permite el cálculo de degradación de homocigosidad.

El valor F varía entre 0 = ninguna homocigosidad y 1 = homocigosidad absoluta. El coeficiente calculado F considera a todos los ancestros registrados en el Libro de Orígenes.

La tabla que sigue a continuación ha sido incluida con el fin de facilitar la comprensión de los resultados del análisis de los coeficientes de consanguinidad, con ejemplos de de valores F, considerando el nivel de parentesco.

PARENTESCO	valores F
PADRE/MADRE * HIJO/A	0.25

HERMANO * HERMANA	0.25
HERMANASTROS	0.125
ABUELO * SOBRINO	0.125
TÍO/A * SOBRINO/A	0.0625
PRIMOS	0.03125

Comentarios sobre los resultados:

Más del 50% de los Mastines Napolitanos italianos registrados no tienen afijo. Esto es algo que en otras razas se puede observar incluso a mayor nivel: tenemos que tener en cuenta que la cría y el manejo de las camadas de Mastín Napolitano no es siempre sencilla, y esto podría reducir el número de camadas procedentes de particulares. Salvo unas pocas excepciones el número de cachorros obtenidos en criaderos reconocidos suele ser bastante bajo, como se puede observar en el gráfico 5, el cual ilustra la producción de los 20 criaderos italianos más importantes durante los últimos nueve años.

Más del 60% de las hembras tiene una sola camada a lo largo de toda su vida, lo que refleja el hecho de que la mayoría de camadas proceden de manos de particulares.

El tamaño de las camadas analizado en el gráfico 10 (años 1974-2001) nos muestra una media de cuatro cachorros por camada (640 ejemplares). Camadas compuestas por 1, 2 o 3 cachorros son muy habituales: es muy importante verificar este dato, para asegurarse de si depende de una actividad reproductiva pobre o de los criadores, que hayan preferido inscribir solamente un pequeño número de cachorros.

En cualquier caso existe un gran cantidad de hembras con un bajo nivel de fertilidad, sería útil identificar a éstas y así poder determinar si las alteraciones de reproducción son resultado de la genética (familias) o de aspectos medio ambientales (medio pobre).

Camadas de 7, 8, 9 o 10 cachorros son raras y camadas de más de 11 cachorros ya son muy raras. Como curiosidad mencionamos en este punto que existe una camada dada de alta que consta de 16 cachorros.

En el gráfico 11 vemos analizados los tamaños de las camadas por años, desde 1974 hasta 2001.

La media resultante es de 4.80 solamente durante los cuatro primeros años, superando los cinco cachorros por camada (5.52 y 5.44) en 1976 y 1977. En los siguientes años están registrados valores inferiores, aunque nunca por debajo de los cuatro cachorros por camada. La media más baja ha sido calculada para 1997 y fue de 4.16.

El gráfico 12 nos muestra el número de machos por año, entre 1974 y 2001. La tendencia viene a ser la observada en los gráficos 6 y 7 concernientes al número de camadas y al número de hembras por año.

Para resaltar la proporción entre machos y hembras, podemos ver en el gráfico 13 la distribución de la población entre 1974 y 2001, comparando el número de machos y hembras anualmente.

El gráfico 14 nos muestra el número de hembras por macho. Excepto los años 1974 y 1976 ($H/M=2.6$) el valor máximo es de 1.59, hasta 1985 proporción es inferior o igual a 1.5.

Desde 1986 pudo observarse un incremento, aunque no lineal, del número de hembras con respecto al número de machos, llegando al porcentaje del 1,78 en 1994. Entre 1996 y 1998 se produjo una tendencia negativa en la población femenina (porcentaje de H/M < 1,50). En los últimos tres años está incrementándose de nuevo.

Los altos valores observada en el número de machos debe de corresponder a una alta variedad genética, factor muy importante en la evolución de toda población. A pesar de ello la tendencia de la media F es ligeramente ascendente.

En el gráfico 15 vemos el número de machos (%) desde 1974 a 1997, por edad y correspondiente a cada año. La tendencia refleja lo que ya habíamos observado en las hembras, mostrando la mayor frecuencia para perros de dos años, descendiendo al 11,7% en animales de cinco años. Tanto hembras como machos mayores de seis años son muy escasos.

En el gráfico 16 vemos analizadas las camadas por macho. Hay una clara relación con la situación de las hembras: la mayoría de los perros de cría (>53%) producen una sola camada en su vida. La principal diferencia con respecto a las hembras es el porcentaje inferior: las hembras tienen 9 camadas como máximo, mientras que, a pesar del pequeño porcentaje, hay machos con más de 12 camadas, llegando a un máximo de 34.

La media F y la máxima F por año (1977-2001) están representadas en el gráfico 17.

Desde 1977 a 1983 los valores F se mantienen bastante bajos (<0,05). Entre 1984 y 1992 están comprendidos entre 0,05 y 0,07; en 1994 F supera el 0,08 y alcanza su valor máximo en 1997 con F=0,094. En los últimos tres años el valor F es de aprox. 0,09.

Los valores medios F son claramente superiores (0,09), comparándolos con los valores F de otras razas, como el Cocker Spaniel Inglés (0,05), el English Springer Spaniel (0,04) y el Bóxer (0,03).

Durante este estudio han sido calculados los valores máximos F: la línea muestra tendencias alternativas con un interesante incremento en los últimos años, llegando a una cúspide de 0,571, significando esto una repetida consanguinidad. Esta tendencia se puede observar dividido por clases en el gráfico 18.

Los valores F medio y máximo fueron analizados en los criaderos D, G, O, S, T con una producción total de 184, 134, 95, 74, 69; los resultados son alternativos, pero varían sustancialmente de criadero a criadero.

Conclusiones:

Por primera vez se ha llevado a cabo en Italia un análisis estadístico sobre los parámetros demográficos y genéticos del Mastín Napolitano.

En los datos analizados está considerada la totalidad de la población registrada. Los registros fueron realizados en base a la buena Fe por parte del criador, como quiera que se consideren la cantidad de datos analizados, la posible variación a causa de datos falsos puede ser considerada cero. Como en las demás razas caninas en la mayoría de los casos debe de tratarse de animales de compañía que no son utilizados para la cría. A pesar de ello un alto porcentaje de las hembras han tenido una sola camada y lo mismo es aplicable a un 50% de los machos. La media de hembras por macho es de 1.5 y de machos por hembra es de 34. Una vez más tanto los machos como las hembras por lo general se trata de animales jóvenes, con lo que la variabilidad genética se mantiene bastante alta.

El número de cachorros por camada refleja la baja fertilidad en un alto porcentaje de hembras (12% un cachorro, 14% dos cachorros).

La tendencia de fertilidad en los distintos años es muy constante, pero decreciente en los últimos años. Hay que resaltar la importancia de considerar la fertilidad como un parámetro representativo para evaluar la correcta salud reproductiva; este parámetro debe de ser analizado con precisión creando grupos homogéneos.

La tendencia del coeficiente de consanguinidad, bastante alto comparado con otras razas y llegando a despuntar en algunos ejemplares, nos resalta una vez más la atención que se debe de prestar a la hora de seleccionar los procreadores.

Mientras que la consanguinidad permite incrementar la presión en la selección para fijar ciertas características, la homocigosidad puede generar defectos indeseables, en especial un incremento de la fertilidad (sobre todo en los machos), mayor susceptibilidad a enfermedades y una mayor cuota de mortalidad.

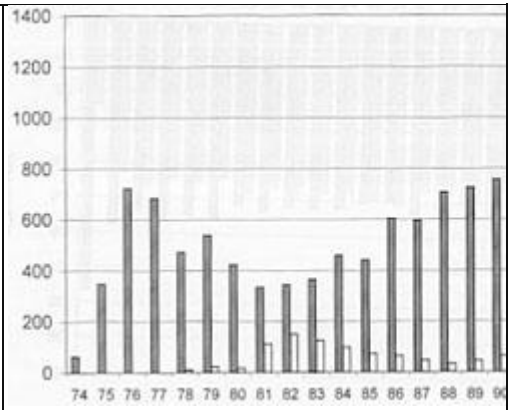
Hoy en día calcular el coeficiente de consanguinidad es sencillo, utilizando el software adecuado.

La consanguinidad es uno de los puntos esenciales a tener en cuenta para seleccionar perros relevantes para el estándar de la raza y criar salud y conformidad para generaciones venideras.

Razas típicamente italianas, como el Mastín Napolitano, necesitan un fondo genético lo más amplio posible para de esta forma prevenir la pérdida de genes importantes para la supervivencia y el desarrollo de estos representantes de nuestra cultura.

ARTICULOS DE INTERES

<p>GRÁFICO 1</p> <p>% inscripciones anuales por sexo (74-01)</p> <p>año</p>	
	<p>GRÁFICO 2</p> <p>% inscripciones (74-01) tendencia de</p>



año

GRÁFICO 3

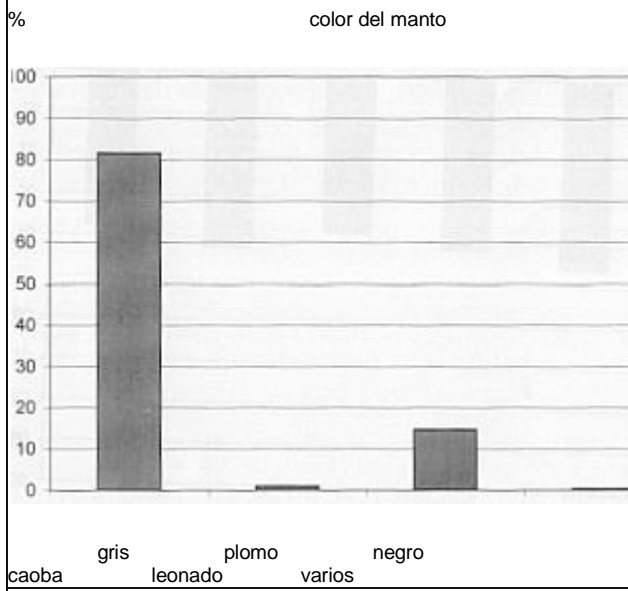
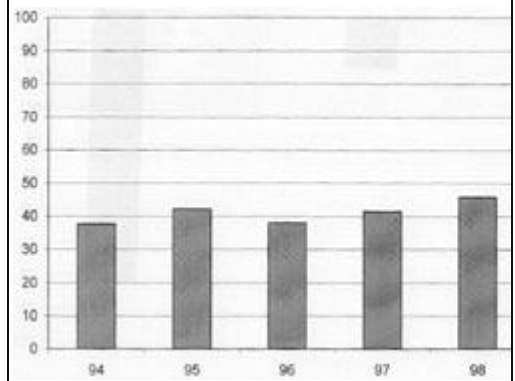


GRÁFICO 4

% porcentaje de cachorros nacidos en criaderos reconocidos por el ENCI (94-01)

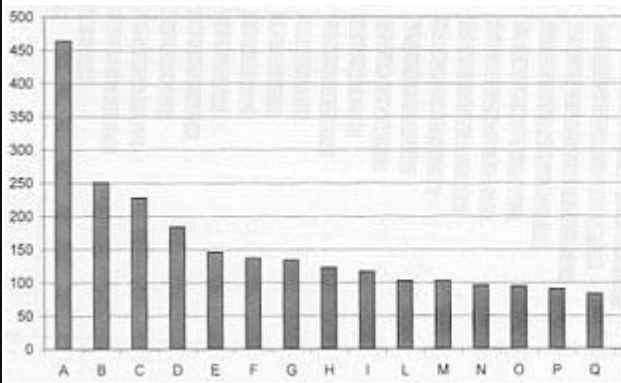


año

GRÁFICO 5

nº distribución de cachorros por criaderos que superan las 50

Inscripciones (92-01)

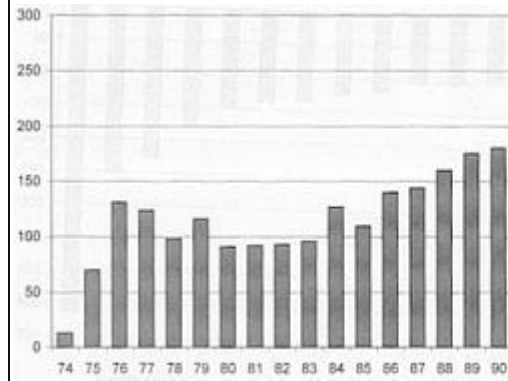


criadero

GRÁFICO 6

nº
(74-01)

camadas por año

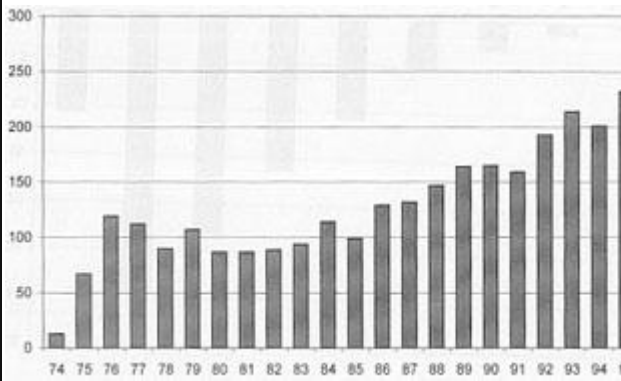


año

GRÁFICO 7

nº

hembras por año (74-01)

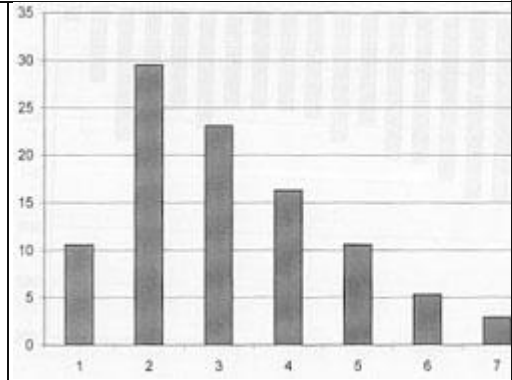


año

GRÁFICO 8

%
según edad: porcentaje (74-97)

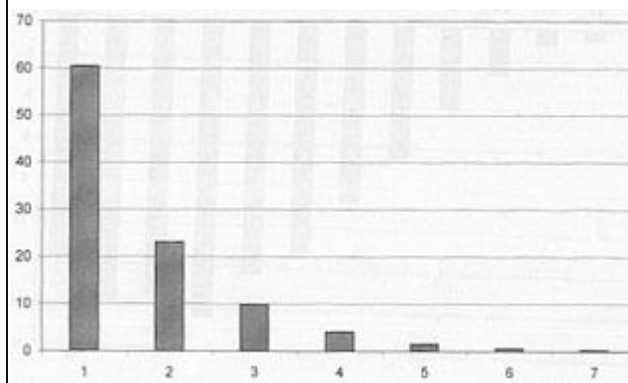
hembras por año



edad en años

GRÁFICO 9

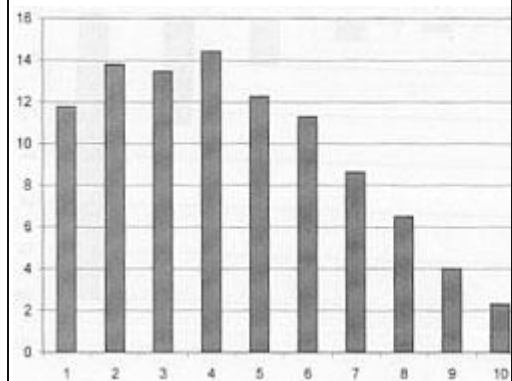
%
(74-97) camadas por hembra: porcentaje



camadas

GRÁFICO 10

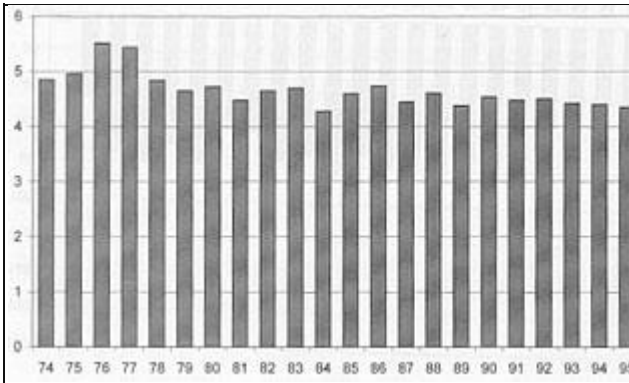
%
camada (74-01) tamaño de



número de cachorros

GRÁFICO 11

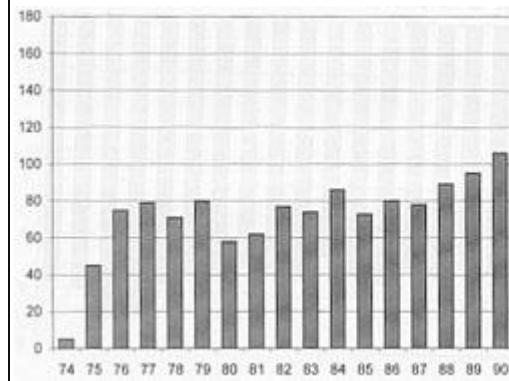
nº tamaño de camada por año (74-01)



año

GRÁFICO 12

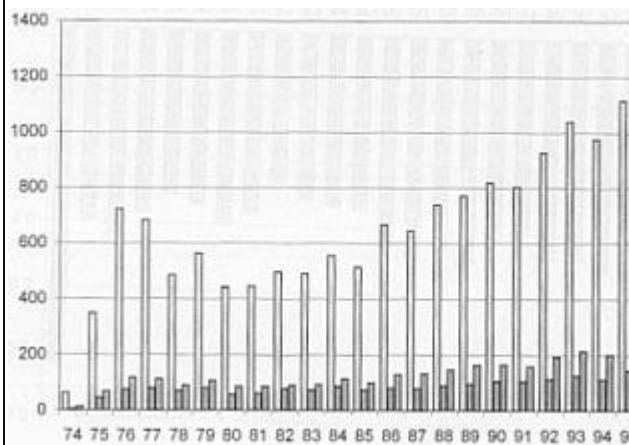
nº machos por año (74-01)



año

GRÁFICO 13

total distribución de la población (77-01)



año

GRÁFICO 14

nº hembras/machos (74-01)

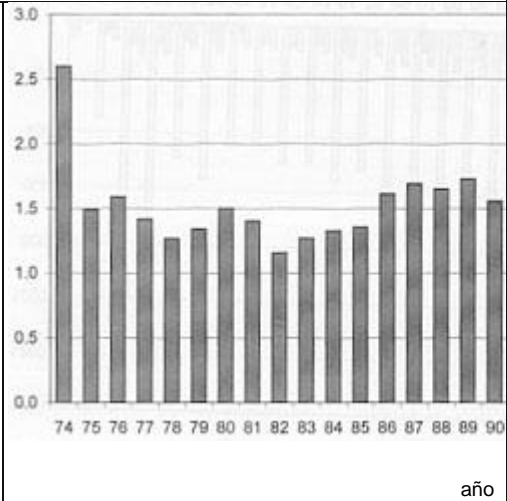


GRÁFICO 15

% machos por año según edad: porcentaje (74-97)

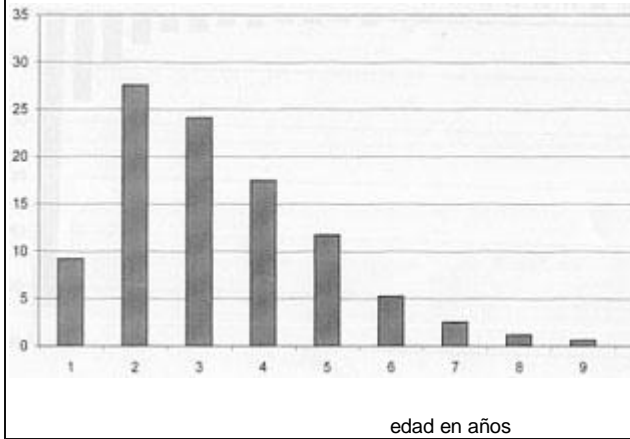


GRÁFICO 16

% camadas por macho: porcentaje (74-97)

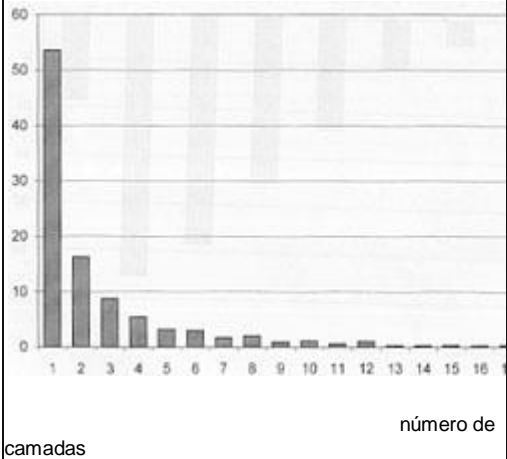


GRÁFICO 17

F cantidad total, F medio, F máximo (77-01)

total

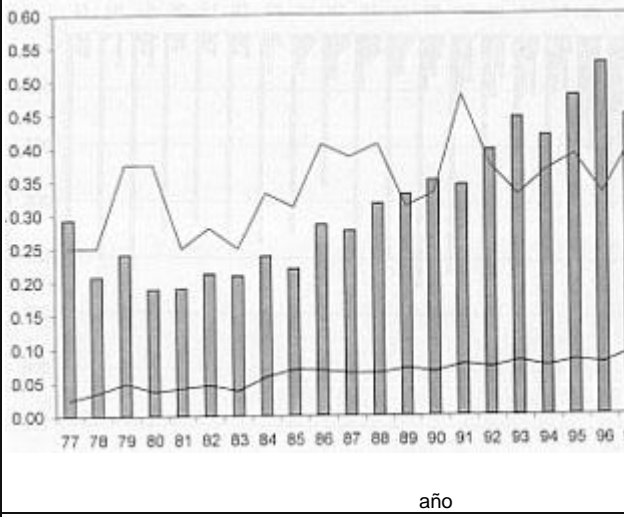


GRÁFICO 18

total distribución de la población por clases F (77-01)

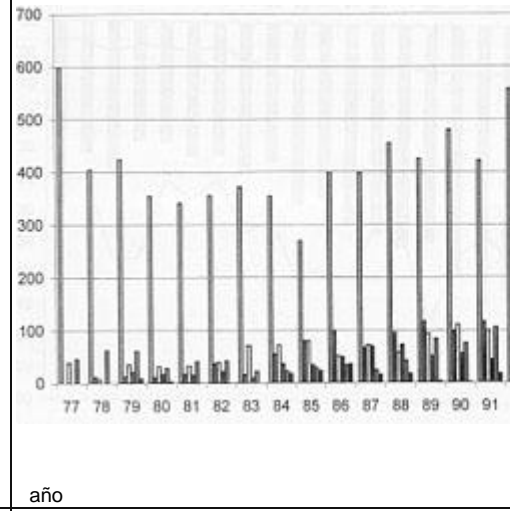
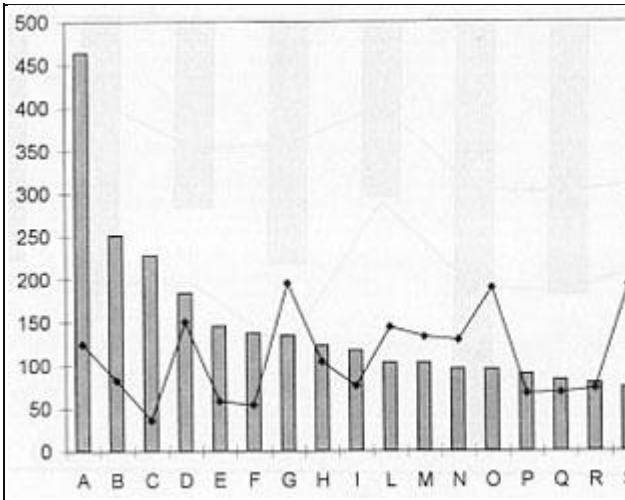


GRÁFICO 19

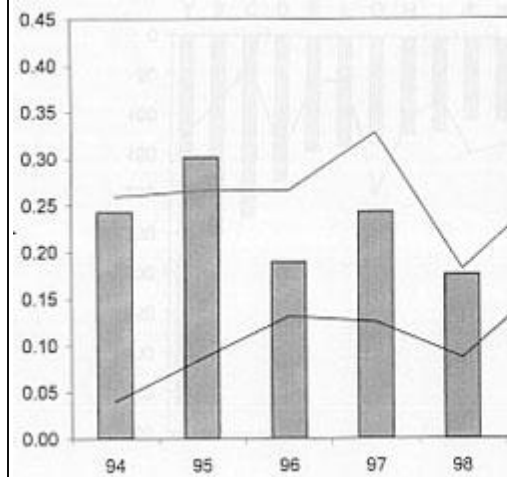
nº número y F medio de criaderos que superan los 50 cachorros (92-01) F medio



criaderos

GRÁFICO 20

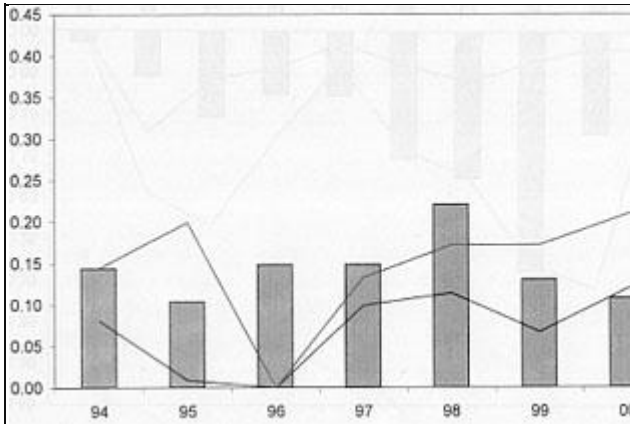
F medio, F máximo criadero A: cantidad total, F total



año

GRÁFICO 21

F criadero B: cantidad total, F medio, F máximo total



año

GRÁFICO 22

F total, F medio F máximo

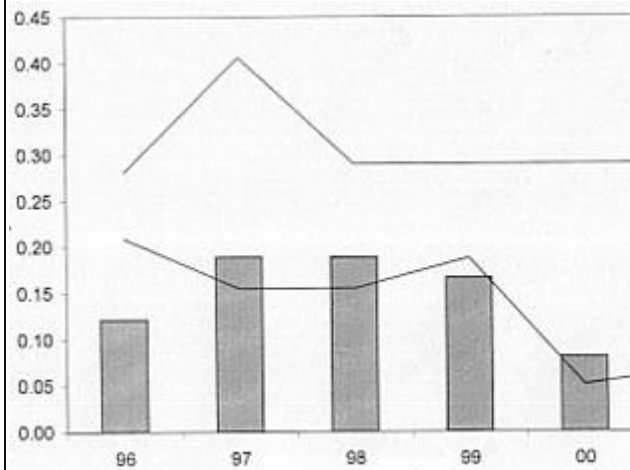
criadero C: cantidad total

año

GRÁFICO 23

F máximo

criadero D: cantidad total, F medio , F total



año