

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS



EVALUACION DE UN PROGRAMA DE MANEJO ALIMENTARIO
INTEGRAL EN PERRAS REPRODUCTORAS Y CACHORROS
PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION EN UN CRIADERO DE
PERROS PURA RAZA DE TRABAJO (ROTTWEILER)

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A N

P.M.V.Z. EDUARDO MARTIN VEGA LARA

P.M.V.Z. FEDERICO GABRIEL VEGA LARA

DIRECTOR DE TESIS

M.V.Z. GUSTAVO CORONA CUELLAR

ZAPOCAN, JALISCO. OCTUBRE DE 1995

DEDICATORIAS

Con todo nuestro cariño dedicamos este trabajo:

A nuestros padres Sr. Rafael Vega Resendiz
por quien somos , y a la Sra Luz Lara de
Vega a quien todo debemos.

A nuestros hermanos y hermana que tanto
nos apoyaron.

A todos nuestros amigos que nos ayudaron
y tuvieron fé en nosotros.

G R A C I A S .

AGRADECIMIENTOS

A nuestra querida Facultad de Medicina
Veterinaria y Zootecnia y a la Universidad
de Guadalajara por la formación académica
que recibimos.

A nuestro director de Tesis
M.V.Z. Gustavo Corona Cuellar
por su ayuda desinteresada para
la elaboración de este trabajo

A nuestro honorable jurado.

C O N T E N I D O

	PAGINA
RESUMEN.....	E
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
JUSTIFICACION.....	10
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	16
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33

RESUMEN

La alimentación correcta del perro es una condición fundamental para su desarrollo normal la conservación de su salud y capacidad reproductiva . Aunque las enfermedades carenciales clásicas no suelen presentarse en la actualidad, si son notorias las mermas en la capacidad reproductiva de las hembras explotadas intensivamente en criaderos con manejos empíricos.

El presente trabajo evaluo un programa de manejo alimentario integral en perras reproductoras y cachorros para incrementar la producción en un criadero de perros de raza Rottweiler comparandolo con criaderos sin dicho programa que producen cachorros empíricamente. Las necesidades energéticas del perro depende de la talla o peso del animal, del servicio que presten, las condiciones ambientales, mantenimiento y de su capacidad de transformación. Es por esto que se estableció una cantidad de alimento en grs. para cada reproductora y cachorro, observando que esta cantidad fuera consumida en un tiempo límite previamente establecido. Cabe aclarar que en este programa nunca se permitio la alimentación a libre acceso, como se manejó en el criadero que funjio como testigo. Logrando con esto que las reproductoras con programa alimentario conservaran su peso corporal. Y se arrojaron diferencias del 2 - 4% los dos primeros años de explotación y del 5 al 8% en los últimos dos años viendose reflejada en las tasas de natalidad 49.25 con programa y 48.25 sin programa y de mortalidad 7.9 con programa y de 4.9 sin programa.

Lo que demostró, que si se cubren las necesidades energéticas establecidas como mínimas indispensables para cada pie de cria o cachorro se pueden lograr incrementos en la producción y peso.

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

Hace 70 millones de años, se produjo el dominio de los mamíferos sobre los reptiles. Aparecieron sobre la tierra muchos cánidos de formas muy diversas. El que mayor relevancia tuvo, fué un carnívoro pequeño y delgado, considerado el precursor de los cánidos (perros), fué llamado por los científicos CYNODICTIS. (24,27).

Quizás, las muchas y variadas razas de perros, no tengan un denominador común, ya que a la fecha se conocen muchas teorías, sobre el origen del perro, en lo que sí coinciden los científicos y algunas personas es que cuando por primera vez, el hombre de las cavernas, logró que un can salvaje aceptara, los alimentos de su mano, comenzó una amistad única entre el hombre y un cuadrúpedo.(10,2)

La relación entre el hombre y el perro se inició, siendo enemigos, ya que al vivir ambos de la caza, debieron encontrarse a menudo, en los campos, enfrentados por una rivalidad, en la cual el hombre, más inteligente y mejor armado, vencía, casi, invariablemente. Poco a poco , el perro cedió su presa al hombre y empezó a comer los restos , que su rival dejaba a su partida.(18,29) Estos se habituaron, a asociar, la imagen del hombre, con el recuerdo del hambre satisfecha, es decir, sufrimiento padecido y un gozo experimentado; así disminuyó la hostilidad del perro. El hombre la mayor parte de las veces, se ha

destacado por su instinto de poder y sometimiento, por tanto, comprendió en época muy temprana, que era posible adaptar al perro a su propio servicio. El ser humano no podía cazar para alimentarse y al mismo tiempo, cuidar su hogar, por tal motivo, los primeros usos a los cuales destinó al compañero recién allegado, fué, el de cuidar su hogar y ayudarle en la búsqueda y obtención de alimentos. (6,8,11)

Originalmente, todo perro era cazador por necesidad; durante mucho tiempo la presa salvaje, fué la principal fuente de alimentación y el uso de perros para cazar, por deporte, tenía un plano secundario. Posteriormente, cuando el pastoreo de rebaños y ganado, llegó, a ser labor corriente en muchas regiones; la persecución con perros a la presa salvaje, fué tomando categorías de deporte. En todas las épocas la caza ha sido el deporte favorito del hombre. Casi la mayor parte de los Reyes y Gobernantes antiguos y de épocas recientes se han dedicado a ella, incluso algunos de ellos, hasta el fanatismo, y muchos mantenían perreras enormes de perros de distintas razas. (8,11,24).

A medida que la civilización progresa y el hombre empezó a buscar mayor seguridad que la que le brindaba la precaria caza cotidiana, empezó a reunir ciertas pertenencias; juntó rebaños de ovejas y de ganado, y el perro se convirtió en el guardián de esas propiedades. Después, en virtud de su agilidad y rapidez a conducir a los rebaños y al ganado.

En la Edad Media, viajar, era excesivamente peligroso y el hombre que se aventuraba a salir, estaba arriesgando su vida; a menos que fuera acompañado por uno o más perros guardianes. Los carruajes eran acompañados por perros, alguno de los cuales iba adelante para alertar, a los demás, de la presencia de un objeto extraño. El uso de los perros de carruaje continuó, hasta que viajar dejó de ser peligroso y se convirtió en una costumbre. El valor del perro como guardián y protector, se ha reconocido y se han utilizado siempre sus servicios. Los años no han disminuido, el valor del perro como protector. Muchas familias, en cada país del mundo, se acuestan a dormir tranquilas, con la plena confianza, de que el perro, que comparte el hogar, se mantendrá alerta durante esas horas y avisar, al instante, la intromisión de merodeadores o malhechores. (25,29)

Durante, las guerras, efectuaron servicios importantes, como guardias en campamentos, cuarteles y en otros lugares vitales de importancia bélica, relevando así a muchos hombres para otras labores; de hecho, los Galos y algunos otros pueblos, desarrollaron un tipo de armadura para sus perros de guerra y se criaban y entrenaban especialmente; eran perros grandes y de tipo fuerte. (6,24).

Las notables hazañas efectuadas por perros entrenados para varias labores como exploradores, mensajeros, perros de trineo y de localización de minas, durante la Segunda Guerra Mundial, han eliminado cualquier duda, que pudiera haber existido, respecto a su valía en tiempos de guerra.

Actualmente, el perro es un importante colaborador de la policía y en la lucha contra el contrabando y el narcotráfico; es muy común ver, a los hábiles perros, husmeando, entre las maletas y bultos en búsqueda de drogas, siendo, en la mayoría de los casos tremendamente efectivos, en su labor.

De las actividades que se le han asignado a los canes, ninguna es tan característica y sobresaliente como su habilidad de ser un buen compañero, así como, su atributo principal, el de su alianza con el hombre; ha sido tanta la unión, que el perro, incluso, ayuda en la salud del ser humano, se le utiliza como parte de la terapia para niños con problemas de drogadicción, de comunicación, niños autistas, así como, compañero de la gente prisionera y como guía para invidentes, entre otras. (1,6). El perro lazarillo, es la sublimación de la actividad canina; el conducir ciegos en medio del tránsito de una gran ciudad o en distintos medios de transporte, donde el amo tenga necesidad de ir, es algo más, que un trabajo, es una integración, en alto grado con el ser humano, es convertirse "en parte de su cuerpo y de su mente". El perro, libera al invidente de la esclavitud, le devuelve la autonomía y lo integra a la vida. (10,29,12).

Estas cualidades, no son de perros que vivan, más allá de las fronteras de México. Perros entrenados para rescate, han salvado a muchas personas en catástrofes; (7) Guadalajara, lo vivió y sin ir más

lejos, el Municipio de ZAPOPAN, cuenta ya con notables colaboradores, que empiezan a dar resultados, ayudando a la policía.

Fundaciones, de gran renombre mundial, realizan Congresos Internacionales, en donde analizan, los innumerables beneficios, de los que han sido capaces los perros.

CANIS FAMILIARIS, como se le nombra, científicamente, se ha adaptado a los caprichos y usos que le ha asignado o adiestrado el ser humano y que son: Desde la ardua labor, entre correas de un trineo en el "Ártico" hasta "el lujo de un perro, de compañía, en la casa de una anciana". (24).

El Rottweiler pertenece a la categoría de los Mastin. Estos perros llegaron a Alemania a través del San Gotardo y de allí siguieron ruta al norte , sobre el río Neckar, hasta Wüttemberg, estableciéndose en particular en la ciudad de Rottweil , al sur de Alemania la cual fué conquistada por Roma hace unos 1900 años. Los perros fueron dejados allí y desde entonces se ha mantenido la raza en el lugar de donde obtienen su nombre.

Durante la Edad Media, Rottweil fué un centro ganadero. Los carniceros de Rottweil acostumbraban salir del pueblo amurallado para ir al campo a sus expediciones de compra. Los ladrones probablemente los acechaban en los bosques. Así que los carniceros se acostumbraron a atar sus cinturones de dinero alrededor de los cuellos de sus Rottweiler. Entonces ellos no eran usados como ganaderos. Por esta razón, los perros eran llamados " Metzgerhounds" (perros de carnicero).

Hacia 1900 , fué proscrito en Alemania el arreo de ganado. Entonces pudo haberse extinguido la raza de no haber sido seleccionada como adecuada para el servicio del ejército y la policía. Se afirmó que, en 1905, una sola perra Rottweiler quedaba viva en Rottweil. (26,31)

Sin embargo, había mas Rottweiler en otras partes de Alemania . Estos ejemplares fueron reunidos cuidadosamente , y se emprendió un programa definido para conservar y mejorar la raza.

El A.D.K.R. (Allgemeiner Deutscher-Rottweiler Klub) fué fundado en el año de 1907 y reconoce a este en la asamblea general en 1921.

La policia Alemana reconoció a la raza por su capacidad de guardia y servicio en 1920 , en Estados Unidos de Norteamérica, el A.K.C. (American Kennel Club) , reconoció la raza el 9 de abril de 1935 y registró a su primer Rottweiler en 1936 , y la F.M.C. (Federación Canófila Mexicana) desde 1940 y a la fecha se siguen registrando. (31)

El Rottweiler ha sido utilizado como Boyero, cuidador de rebaños y bovinos , acompañando al ganado y otorgandole excelente protección.

En Alemania es objeto de una rigurosa revisión tanto genética como fenotípica porsupuesto persiguen su temperamento.

La producción de canideos de la raza Rottweil representa grandes ventajas , entre las cuales podemos mencionar las siguientes : Son perros que tienen un indice de fecundidad alto , su crecimiento es rápido y su talla es mediana (previendo el tamaño del Habitat.) , tienen una amplia demanda comercial debido a su caracter entre otras cosas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la zona metropolitana de Guadalajara se pueden encontrar personas dedicadas a la cría de perros de diferentes razas y diferentes calidades, encontrándose criaderos de perros con una alta calidad genética y registros genealógicos que son manejados por M.V.Z. capacitados y en algunos otros casos por M.V.Z. que desconocen de un manejo mas profundo de estos animales.

Por otra parte personas sin ningun conocimiento en la materia montan criaderos con un manejo basado en experiencias personales y conversaciones con otros criadores que llevan mas tiempo en el medio, sin contar con la asesoria de M.V.Z. El que éstos establecimientos no cuenten con la ayuda de un M.V.Z. en muchas ocasiones es por que el mismo Médico no justifica su presencia creando planes de trabajo para aumentar la producción de estos lugares. Así se pueden encontrar a licenciados, arquitectos, abogados manejando criaderos de perros de pura raza.

Dentro de este grupo todavia se tiene la creencia que un criadero se mantiene solo con tener cierta cantidad de pies de cria y esperar a que su ciclo reproductivo inicie para conseguir un buen semental que las monte, sin tomar en cuenta los conceptos básicos de un buen

manejo, como es la salud, instalaciones adecuadas, nutrición y el establecimiento de programas entre otros.

La fuerza económica de un criadero son los cachorros que se obtengan, muchos cachorros sanos justifican la presencia del M.V.Z. en el criadero.

Es así como en la etapa de post-parto es cuando se inicia la pérdida de cachorros y que de dos celos al año aprovechables de una perra solo se utiliza uno, por que la perra no alcanzó a recuperarse de su ultimo parto o en el caso de que nazcan muchos cachorros se pierde uno o dos por que nacen muy pequeños o la madre no puede alimentar a la totalidad de la camada. Todo esto representa perdidas para el criadero, pero no se le trata de dar alguna solución, ya que se desconoce de un manejo más profundo en la mayor parte de los casos.

La falta de un manejo adecuado y de programas que evaluen el desarrollo real del criadero permiten que no se le de la importancia necesaria a estas cuestiones. La crianza de perros requiere de una mayor aplicación, de un manejo mas profesional para poder llegar a tener un negocio productivo.

JUSTIFICACIÓN.

Al principio de la década de los noventas el crecimiento poblacional a establecido cambios bruscos en las necesidades tanto habitacionales como sociales. Las familias se están viendo obligadas a vivir en casa más pequeñas en grandes colonias en la periferia de la ciudad. Esto incrementa el hacinamiento poblacional con dos problemáticas muy importantes: Mayor índice de robos a casas habitación y una modificación en la sociabilidad de los individuos. Debido a esto la presencia de un perro guardián se hace necesaria. Dado que no cualquier perro brinda características innatas para realizar este específico trabajo la elección de un perro fino con cualidades de guardián específicas se hace obligadamente necesario.

Además de contar con un perro guardián racialmente adecuado, dicho elemento deberá tener definidas características de nobleza y casta que lo conviertan paralelamente en un valioso compañero de los miembros de la familia.

Esto a permitido que se abra un mercado donde se demandan ciertas razas con determinadas características y calidades. Dandoles un mayor precio de venta a estos animales.

Para los criaderos de perros pura raza cada cachorro sano y en buenas condiciones que se obtenga, representará un aumento en sus ingresos que generará un negocio productivo a corto o a largo plazo.

Un criadero de perros que carezca de programas productivos no tendría posibilidades de realizar correctamente la cría y producción de cachorros ya que los complejos problemas en este rubro diezman la cantidad de animales a producir reflejándose en pérdidas económicas y negocios no productivos.

Para evitar esto la participación del M.V.Z. es fundamental; Pero si este profesionista no tiene marcos de referencia o patrones de procedimientos de salud que lo guíen en ese trabajo su participación sería inútil y se verían disminuidas las posibilidades de aumentar los ingresos de quien solicita la ayuda de un profesional.

Si este trabajo expresa los éxitos y fracasos de una tarea que es responsabilidad del profesional Veterinario, dicha información establecerá uno de los pocos procesos conductuales que ayudará a cualquier profesionista involucrado en ello.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar un programa de manejo alimentario integral en perras reproductoras y cachorros para incrementar la producción en un criadero de perros de raza Rottweiler comparandolo con criaderos sin dicho programa que producen cachorros tradicionalmente.

OBJETIVOS PARTICULARES.

1.-Valorar el comportamiento de reproductoras encuaneto al peso y consumo de alimento en comparación con criaderos sin programa alimentario tecnificado.

2.-Valorar la natalidad, mortalidad, peso y sobrevivencia de los cachorros producidos en ambos tipos de explotaciones

3.-Valorar el comportamiento, mortalidad, peso y sobrevivencia de los cachorros durante la lactancia, con y sin apoyo alimentario artificial en comparacion con explotaciones no tecnificadas.

4.-Valorar el peso a la venta de los cachorro producidos en comparación con explotaciones tradicionales.

MATERIAL Y METODOS

Se realizaron evaluaciones sistemáticas en la aplicación de un programa de manejo alimentario de reproductoras, lactantes y destetes en un criadero de perros pura raza Rottweiler y su comparación con otros criaderos sin programas tecnificados. En el periodo comprendido de julio del 89 a julio de 1993.

El alimento utilizado en todos los animales del estudio tanto tecnificados como sin el programa fué el mismo (balanceado, estrudizado altamente digerible y con un valor energético metabolizable de 3.25 Kcal/gr de alimento)

El programa evaluado contempló lo siguiente: 1.- Se calculó el consumo de alimento de las reproductoras al adquirirseles (2 años de edad) de acuerdo al calculo de sus necesidades kilocaloricas dividiendose entre el valor calórico del alimento por gramo, llamandosele a este " consumo minimo suficiente" y se le administró durante todo el programa (4 años) incrementandosele de acuerdo a las tablas, cuando las etapas reproductivas lo requieran (gestación y lactancia) .

2.-Se verificó que en los criaderos tradicionales utilizados comparativamente en este estudio no tenian tecnica establecida para la alimentacion; Y esta se daba espontaneamente en cuanto a la cantidad de ingesta, pues inclusive las reproductoras en estas granjas eran alimentadas a libre acceso. Y en el criadero con programa objeto de estudio, la alimentacion se realizó con acceso restringido con tiempo para comer a llenar vigilando que se cubriera o superara este volumen de la ingesta estimada.

3.-Se peso diariamente el volumen de ingesta de cada perra para controlar que se cubriera el estimado calculado.

4.-Se pesaron las reproductoras de los dos tipos de explotaciones durante todos los cuatro años de producción.

5.-Se cuantificaron y pesaron los nacimientos

6.-Los primeros dos años del estudio se dejó que la latancia en los animales estudiados con este programa estuviera a cargo exclusivamente de la reproductora, pero el tercer y cuarto año del estudio se aplicó el sub programa de apoyo a lactantes con alimentación artificial adicional a su lactancia natural para tratar de sostener a los cachorros en su peso uniformemente y, así se pudo comparar la diferencia con criaderos sin este subprograma.

7.- Se pesaron los cachorros al destete (5 semanas) y a las (8 semanas).

8.- El sustituto de leche materna para el apoyo alimentario fue el siguiente.

1.- Agua electropura tibia en té de yerbabuena
(4 onzas)

2.- Fórmula no lactea maternizada para bebé a base de proteína de soya con hierro (Nursoy) (25gramos)

3.- Formula lactea maternizada para bebé con proteínas, grasas, hidratos de carbono , vitaminas y minerales.
(S.M.A.) (25 grs)

4.- Proteinas de leche en polvo adicionado con sales minerales (Caseina) (4 gramos)

5.-Polivitaminico en suspension (clusivol) (2ml.)

6.-Miel de maíz para bebé (3ml.)

9.-La formula proporciona 1.20 Kcal/ml por lo que se suministró un mínimo de 230 Kcal/Kg de cachorro vivo al día, en varias frecuencias

Ejemplo: Pesar a los cachorros y según las tablas multiplicar por la cantidad de Kcal/kg/p.v./ día y el total dividirlo entre 1.20 El resultado final es la cantidad en ml. que necesita un cachorro en 24 hrs.

10.-Se utilizó la técnica de alimentación por sonda gástrica para el apoyo de cachorros con un bajo peso promedio

11.-Toda la información que se obtuvo se graficó, se discutió comparativamente para dar lugar a las conclusiones finales.

RESULTADOS

En las gráficas V,VI,VII,VIII se puede observar el consumo de alimento en las reproductoras (barras negras) en los cuatro años que estas fueron explotadas estuvo siempre por arriba del consumo calculado como minimo indispensable , lo que muestra que se logró con el programa estudiado alimentar volumetricamente en forma adecuada a dichos animales, no habiendose observado así en las explotaciones sin aplicación de algun programa como puede verse en la gráfica I,II,III, IV que muestra que estos animales nunca lograron en estos años de explotación cubrir sus necesidades.Y disminuyeron su volumen de ingesta los ultimos dos años. Grafica III,IV

El peso de las reproductoras con programa de manejo alimentario fué conservado no pudiendo ser así en los ejemplares manejados empíricamente ya que se arrojaron diferencias aproximadas del 2 al 4 % de peso corporal en los dos primeros años de explotación y de aproximadamente 5 al 8% en los dos ultimos años de producción en los cuales el agotamiento reproductivo de los animales sin programa se vio reflejado. gráficas IX,X,XI,XII.

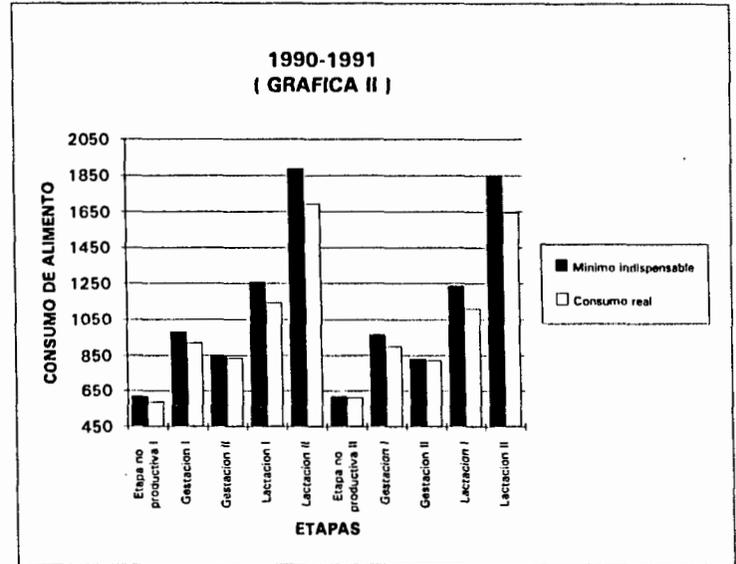
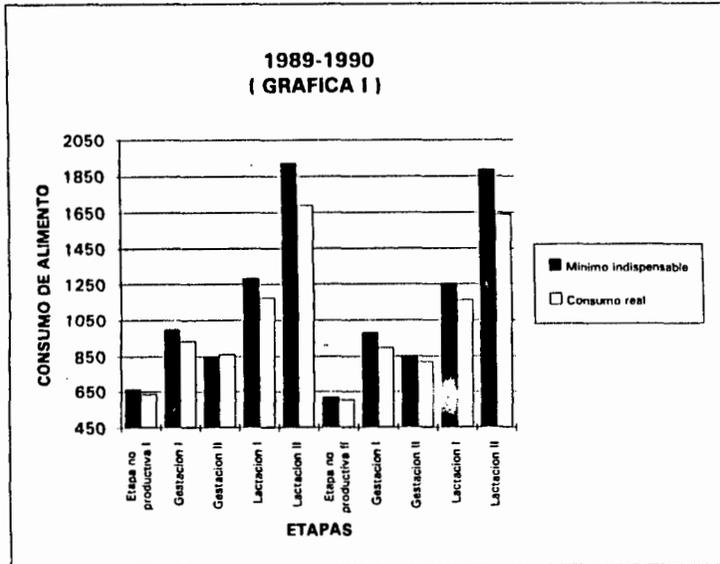
La repercusión en la respuesta organica y la conservacion del peso normal de las reproductoras debe afectar las tazas de natalidad , sobrevivencia, y mortalidad de los recién nacidos. Habiendo arrojado el presente estudio una taza de natalidad los primeros dos años de producción del 50.74 para el programa contra el 51.41 para la explotación tradicional demostrando que todas las perras de ambos criaderos pueden dar cantidades de cachorros similares ,pero los ultimos dos años de productividad disminuye la cantidad de nacimientos con una merma comparativamente diferente a favor del programa evaluado. Esto es, una taza de 49.25 para las perras con programa contra 48.58 para las perras sin programa repercutiendo en la producción global de cachorros. En cuanto a la mortalidad las diferencias arro-

jadas entre ambos sistemas mostró diferencias muy marcadas siendo mayor para el sistema sin programa con una tasa del 7.9 contra un 4.9 del criadero con manejo alimentario. Esto nos da una tasa de sobrevivencia de 95 para el programa contra el tradicional que tuvo 92 demostrandose así una mayor cantidad de cachorros vivos al nacimiento con la aplicación del programa evaluado. (Tabla I) .

En el periodo de lactancia, etapa importante en el buen desarrollo de los cachorros. La tasa de mortalidad de los lactantes de hembras sin manejo alimentario fué de 8.5 por solo un 4.2 de los cachorros de las hembras con programa alimentario lograndose disminuir hasta el 1.96 en los dos ultimos años por la aplicación de un subprograma de apoyo alimentario extra al lactante. Mientras el incremento en la tasa de mortalidad en los ultimos dos años de la explotación sin programa llegó al 10.37 lo que nos dá una merma en la producción de cachorros a la venta. (Tabla II, III)

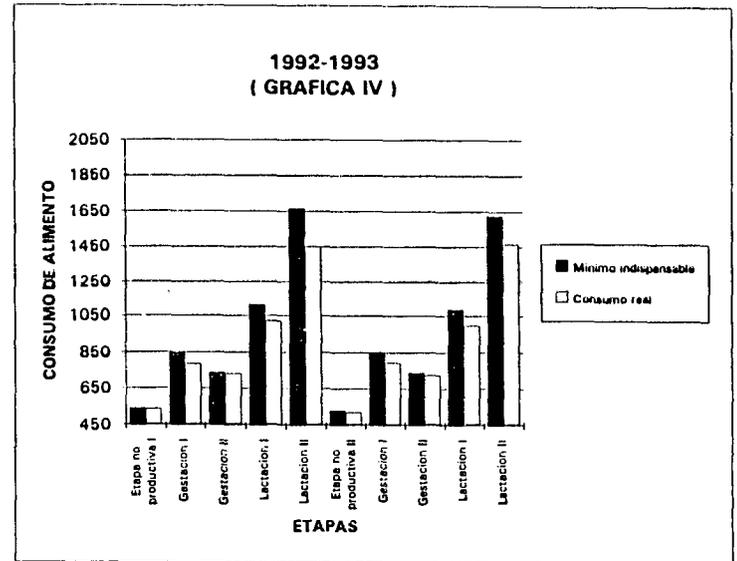
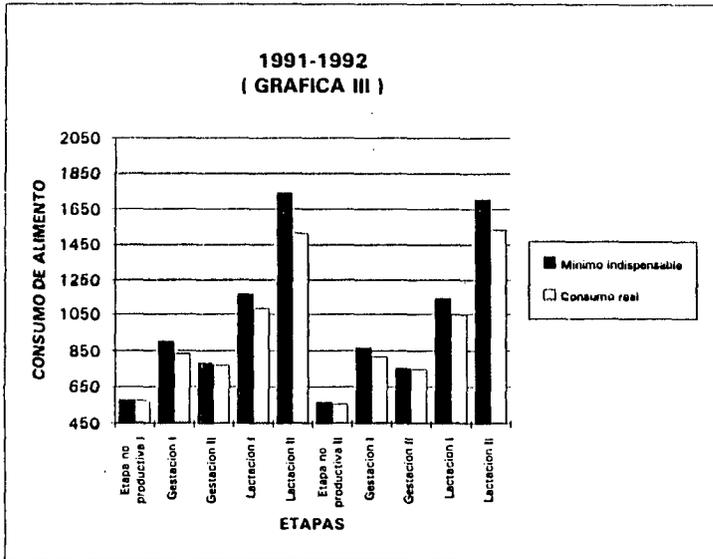
El peso promedio al nacer, al destete y a la venta son mejores en los cachorros de las explotaciones con programa de manejo alimentario, teniendo diferencias hasta de 300gr en favor del programa evaluado. (Tabla IV , V) .

**CONSUMO DE ALIMENTO DE REPRODUCTORAS EN COMPARACION
CON EL CONSUMO CALCULADO COMO MINIMO INDISPENSABLE
SIN PROGRAMA**



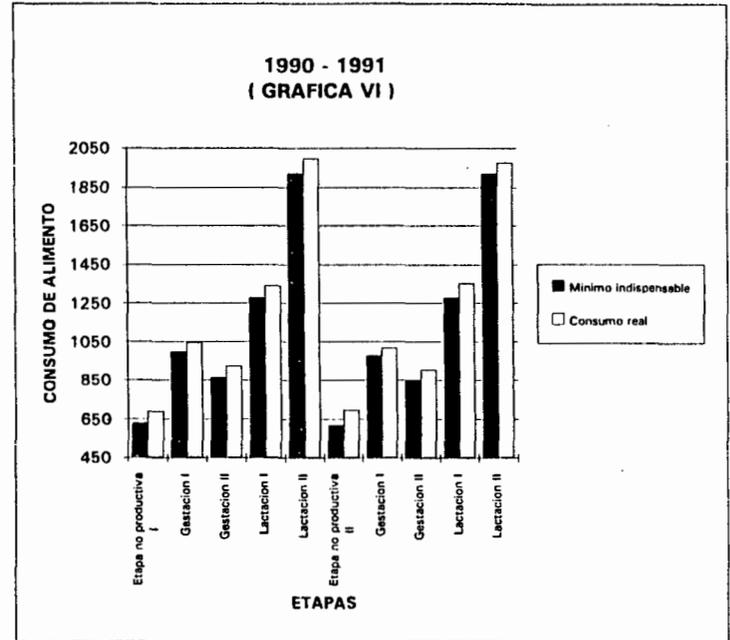
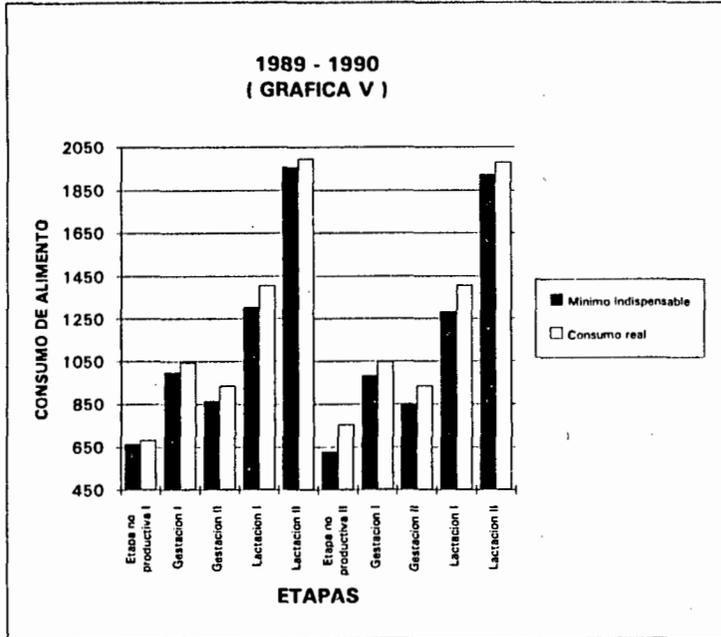
En el periodo comprendido de Julio del '91 a Julio del '93, es notoria la merma en el consumo de alimento en relación con las graficas anteriores (I y II) y no es cubierto el consumo calculado como mínimo indispensable (Grafica III-IV).

**CONSUMO DE ALIMENTO DE REPRODUCTORAS EN COMPARACION
CON EL CONSUMO CALCULADO COMO MINIMO INDISPENSABLE
SIN PROGRAMA**



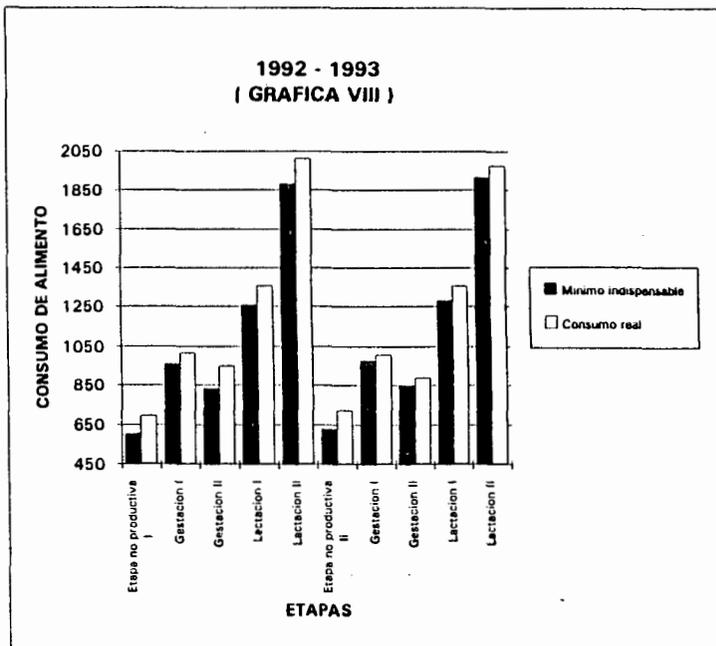
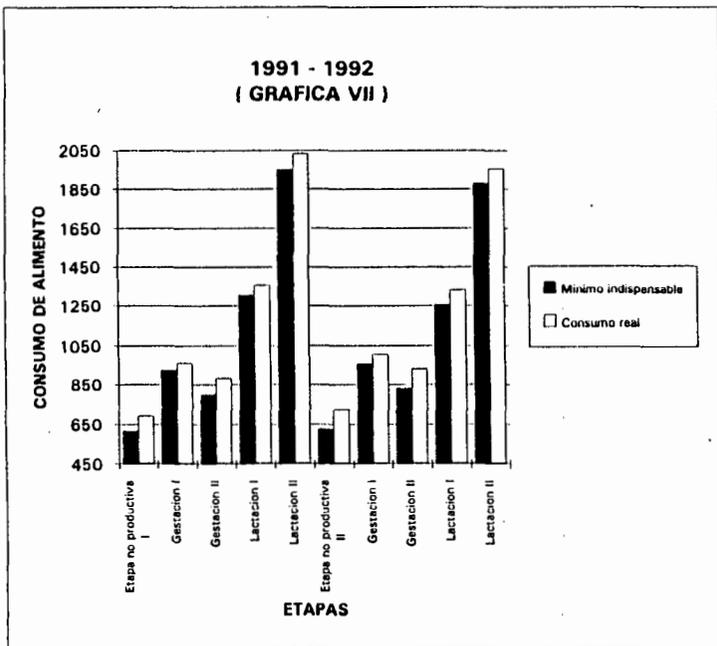
En el periodo comprendido de Julio del '91 a Julio del '93, es notoria la merma en el consumo de alimento en relación con las graficas anteriores (I y II) y no es cubierto el consumo calculado como mínimo indispensable (Grafica III-IV).

**CONSUMO DE ALIMENTO DE REPRODUCTORAS EN COMPARACION CON EL
CONSUMO CALCULADO COMO MINIMO INDISPENSABLE
CON PROGRAMA**



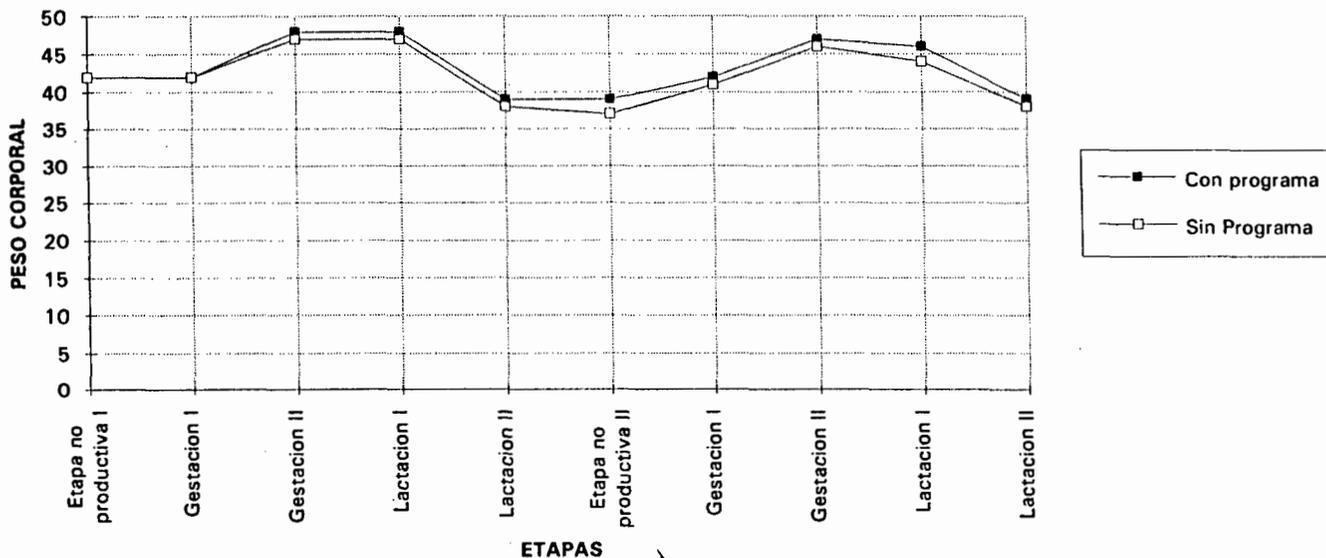
El consumo de alimento de las reproductoras superó el consumo calculado como mínimo indispensable en todas las etapas de explotación (Grafica VII , VIII).

**CONSUMO DE ALIMENTO DE REPRODUCTORAS EN COMPARACION CON EL
CONSUMO CALCULADO COMO MINIMO INDISPENSABLE
CON PROGRAMA**



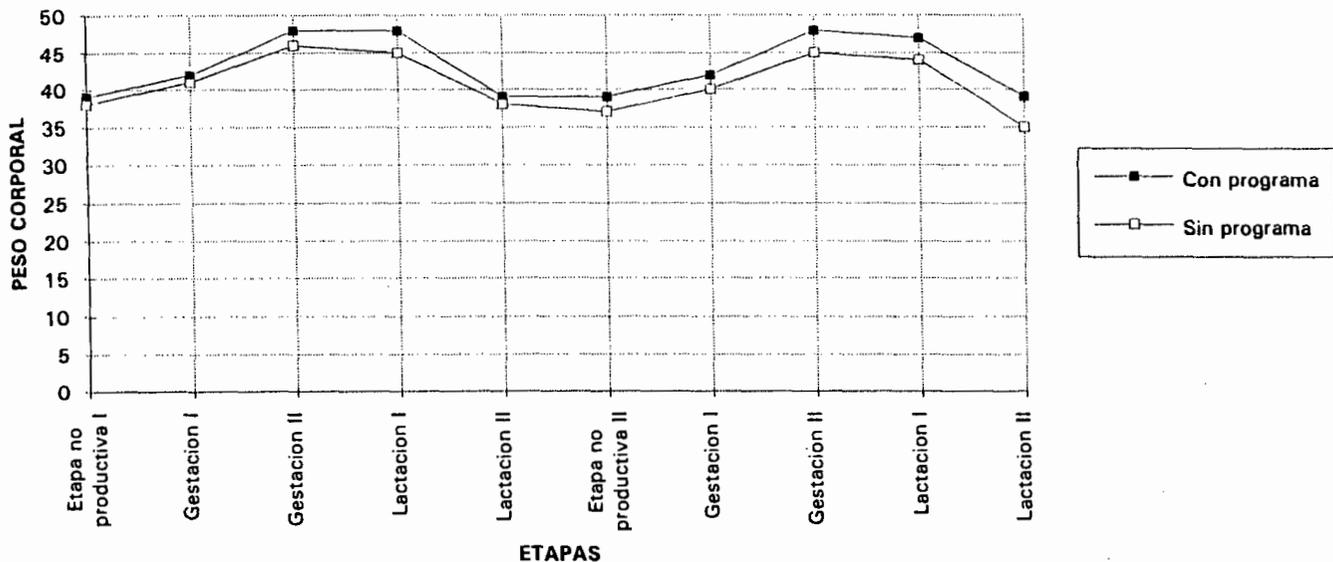
El consumo de alimento de las reproductoras superó el consumo calculado como mínimo indispensable en todas las etapas de explotación (Grafica VII , VIII).

PESO DE REPRODUCTORAS EN AMBOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. EL PRIMER AÑO DE EXPLOTACION "89-90" (GRAFICA IX)



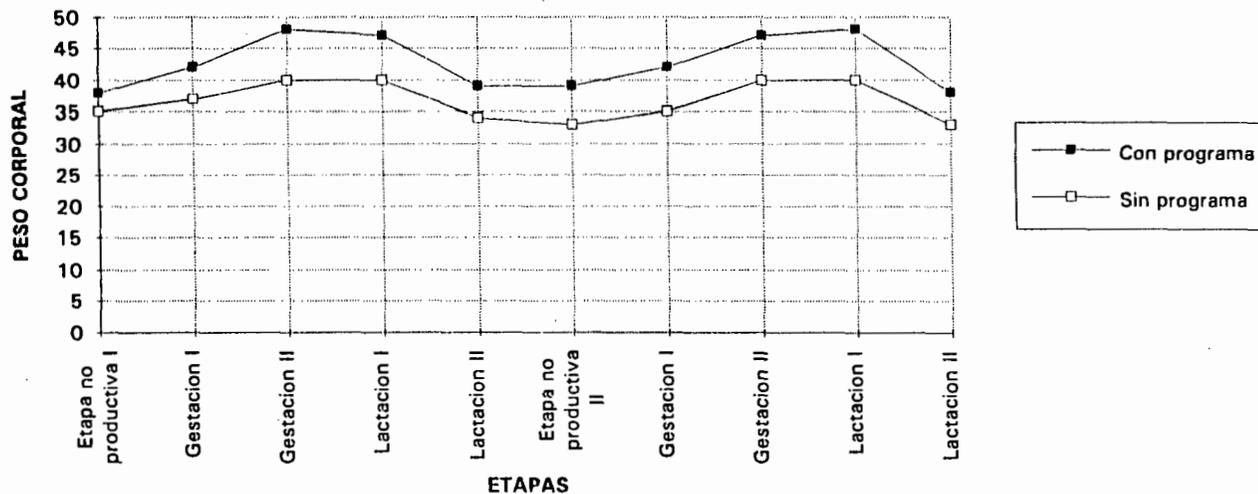
En el periodo comprendido de Julio del '89 a Julio del '90, las hembras de ambas explotaciones mantuvieron un peso corporal similar (Grafica IX)

PESO DE REPRODUCTORAS EN AMBOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. EL SEGUNDO AÑO DE EXPLOTACION " 90 - 91 " (GRAFICA X)



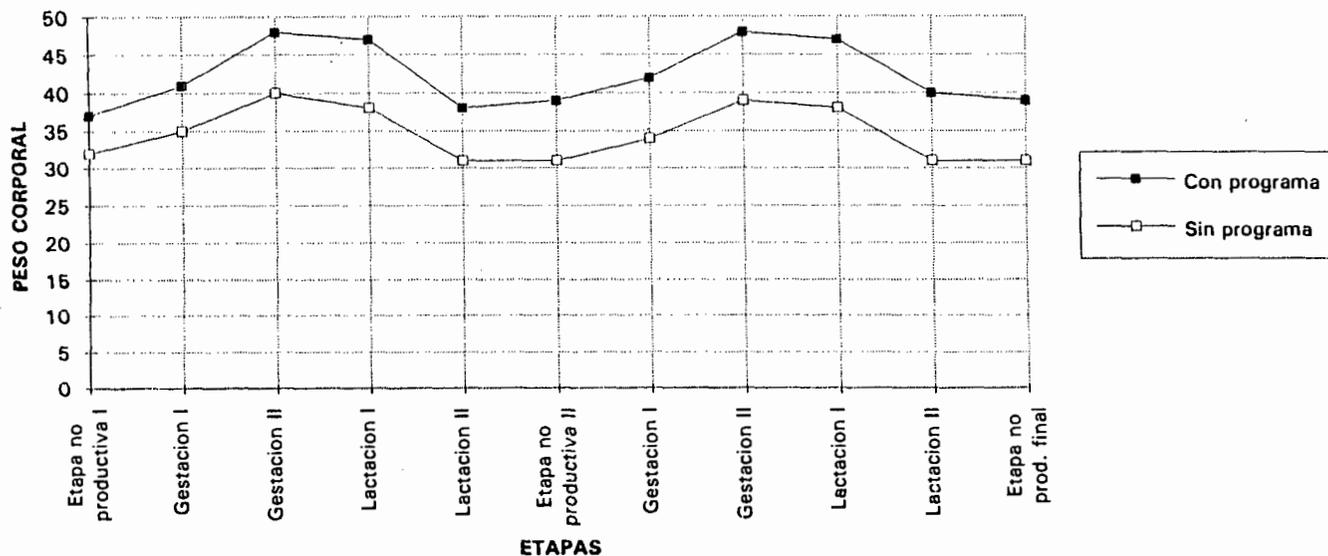
En el periodo comprendido de Julio del '90 a Julio del '91, la diferencia en peso corporal empieza a ser considerable apartir de la etapa no productiva II (Grafica X)

PESO DE REPRODUCTORAS EN AMBOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. EL TERCER AÑO DE EXPLOTACION " 91 - 92 " (GRAFICA XI)



En el periodo de Julio del '91 a Julio del '92, la merma en el peso corporal de las reproductoras sin programa de manejo alimentario es más evidente (Grafica XI).

PESO DE REPRODUCTORAS EN AMBOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. EL CUARTO AÑO DE EXPLOTACION " 92 - 93 "(GRAFICA XII)



Las reproductoras de las explotaciones comparadas mostraron diferencias muy notables en la conservación del peso corporal en favor del programa evaluado (Grafica XII).

**NATALIDAD MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA
LOS 4 AÑOS DE EXPLOTACION
(COMPARATIVOS)**

26

TABLA 1

CON PROGRAMA			SIN PROGRAMA		
NACIDOS	MUERTOS AL NACIMIENTO	CACHORROS VIVOS	NACIDOS	MUERTOS AL NACIMIENTO	CACHORROS VIVOS
69	4	65	59	7	52
72	2	70	63	3	60
72	3	69	58	3	55
72	4	68	64	4	60
73	3	70	60	7	53
72	5	67	62	4	58
67	4	63	60	4	56
66	3	63	60	5	55
73	5	68	57	3	54
71	3	68	62	9	53
75	6	69	67	7	60
68	3	65	65	5	60
73	3	70	58	6	52
71	2	69	61	5	56
69	3	66	67	6	61
70	3	67	63	8	55
69	3	66	61	4	57
64	2	62	59	1	58
70	5	65	66	4	62
65	4	61	67	4	63

TAZA DE NATALIDAD PRIMERO Y
SEGUNDO AÑO
CON PROGRAMA.....50.74

TAZA DE NATALIDAD PRIMERO Y
SEGUNDO AÑO
SIN PROGRAMA.....51.41

TAZA DE NATALIDAD TERCER Y
CUARTO AÑO
CON PROGRAMA.....49.25

TAZA DE NATALIDAD TERCER Y
CUARTO AÑO
SIN PROGRAMA.....48.58

TAZA DE MORTALIDAD
CON PROGRAMA.....4.9

TAZA DE MORTALIDAD
SIN PROGRAMA.....7.9

TAZA DE SOBREVIVENCIA
CON PROGRAMA.....95

TAZA DE SOBREVIVENCIA
SIN PROGRAMA.....92

La tasa de natalidad el primero y segundo año fué incluso superior sin programa. Pero disminuyó drásticamente el tercer y cuarto año. En cambio con programa, la natalidad solo sufrió una ligera merma (Tabla 1).

**MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA AL DESTETE
PRIMERO Y SEGUNDO AÑO DE EXPLOTACION
(COMPARATIVO)**

27

TABLA II

CON PROGRAMA			SIN PROGRAMA		
CACHORROS VIVOS	CACHORROS MUERTOS	CACHORROS DESTETADOS	CACHORROS VIVOS	CACHORROS MUERTOS	CACHORROS DESTETADOS
	NAC-MES			NAC-MES	
32	2	30	25	1	24
34	-	34	29	3	26
33	3	30	25	3	22
33	2	31	31	2	29
37	2	35	26	2	24
34	2	32	27	-	27
31	1	30	32	4	28
34	1	33	31	1	30
34	1	33	29	2	27
35	1	34	28	2	26
35	2	33	32	2	30
33	2	31	31	6	25
35	2	33	27	2	25
34	2	32	29	-	29
34	1	33	34	2	32
35	2	33	28	3	25
34	-	34	27	4	23
31	3	27	28	1	27
33	-	33	32	3	29
29	4	25	31	7	24

TAZA DE MORTALIDAD LACTANCIA
 CON PROGRAMA..... **4.92** TAZA DE MORTALIDAD LACTANCIA
 SIN PROGRAMA..... **8.5**

TAZA DE SOBREVIVENCIA LACTANCIA
 CON PROGRAMA..... **94.9** TAZA DE SOBREVIVENCIA LACTANCIA
 SIN PROGRAMA..... **91.4**

En el periodo de lactancia es notoria la tasa de mortalidad en los cachorros de las hembras sin programa alimentario (8.5) por solo un 4.92 de los cachorros de las hembras con programa alimentario. (Tabla II).

**MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA AL DESTETE
TERCER Y CUARTO AÑO DE EXPLOTACION
(COMPARATIVO)**

28

TABLA III

CON PROGRAMA Y APOYO ALIMENTARIO				SIN PROGRAMA			
CACHORROS		CACHORROS		CACHORROS		CACHORROS	
CACHORROS	MUERTOS	CACHORROS	CACHORROS	MUERTOS	CACHORROS	MUERTOS	CACHORROS
VIVOS	NAC-MES	DESTETADOS	VIVOS	NAC-MES	DESTETADOS	VIVOS	DESTETADOS
33	2	31	27	3	24		
36	1	35	31	3	28		
36	-	36	30	2	28		
35	1	34	29	4	25		
33	1	32	27	2	25		
33	-	33	31	3	28		
32	-	32	24	2	22		
29	1	28	24	1	23		
34	-	34	25	3	22		
33	-	33	25	3	22		
34	-	34	28	8	20		
32	-	32	29	3	26		
35	2	33	25	2	23		
35	-	35	27	2	25		
32	2	30	27	3	24		
32	-	32	27	3	24		
32	2	30	30	3	27		
31	-	31	30	2	28		
32	-	32	30	3	27		
32	1	31	33	6	27		

TAZA DE MORTALIDAD LACTANCIA
CON PROGRAMA Y APOYO
ALIMENTARIO.....**1.96**

TAZA DE MORTALIDAD LACTANCIA
SIN PROGRAMA.....**10.37**

TAZA DE SOBREVIVENCIA LACTANCIA
CON PROGRAMA Y APOYO
ALIMENTARIO.....**98.0**

TAZA DE SOBREVIVENCIA
SIN PROGRAMA.....**89.0**

La tasa de mortalidad se disminuyó al 1.96 en los cachorros con programa alimentario ya que se aplicó, en estos dos últimos años el subprograma de apoyo alimentario extra al lactante. (Tabla III)

**PESO PROMEDIO EN GRAMOS DEL CACHORRO
LOS PRIMEROS 2 AÑOS DE EXPLOTACION
COMPARATIVAMENTE
TABLA IV**

29

CON PROGRAMA	SIN PROGRAMA.
PESO PROMEDIO AL NACER..... 352grs.	PESO PROMEDIO AL NACER..... 322 grs
PESO PROMEDIO AL DESTETE..... 1370grs.	PESO PROMEDIO AL DESTETE..... 1209grs
PESO PROMEDIO A LA VENTA..... 2236grs.	PESO PROMEDIO A LA VENTA..... 2224grs.

El peso promedio al nacer, al destete y a la venta es superior en los cachorros de las hembras con programa de apoyo alimentario (Tabla IV)

**PESO PROMEDIO EN GRAMOS DE L CACHORRO
EL TERCER Y CUARTO AÑO DE EXPLOTACION
COMPARATIVAMENTE.
TABLA V**

CON PROGRAMA , APOYO Y RESCATE DE CACHORROS	SIN PROGRAMA.
PESO PROMEDIO AL NACER..... 365grs.	PESO PROMEDIO AL NACER..... 315grs
PESO PROMEDIO AL DESTETE..... 1,499grs	PESO PROMEDIO AL DESTETE..... 1134grs.
PESO PROMEDIO A LA VENTA..... 2,373grs.	PESO PROMEDIO A LA VENTA..... 2,040grs.

Con el programa de apoyo alimentario de cachorros aplicado los últimos dos años se lograron mejores pesos en las tres etapas, incluso mejor que los años anteriores (Tabla V)

DISCUSION

Si se considera que de acuerdo a las necesidades energéticas de una reproductora son inversamente proporcionales a su peso corporal esto da soporte a las tablas publicadas en los libros de nutrición canina donde se tabula los estimados de kilocalorias al día como un mínimo indispensable de acuerdo al peso del animal según Hoskins J.D., Joachim C.L., Mohram R.K. (14,15,21,22,8) ; al no vigilarse que dichas reproductoras tengan como base estos consumos calóricos al día sería imposible si no logra alcanzar este mínimo de ingreso calórico que pueda cumplimentar su mantenimiento mas las calorías que le proporciona a los cachorros ya sea en gestación o en producción de leche según Dahlgren R.R. ,Maynard L.A. y Mohrman R.K. (5,19,20,3) .La discusión antes expuesta fundamenta la emisión de resultados. Esto es, las diferencias de peso y conservación del mismo entre las reproductoras de los dos tipos de explotación y su capacidad reproductiva tanto en el número de cachorros sobrevivencia de los mismos y peso corporal del nacimiento a la venta.

Es fundamental también mencionar que antes de ser domesticados los perros, estos se procuraban su alimento practicando la cacería lo que estableció el hábito natural similar al del ser humano Davis H.P., Payró J.L. Scott W.N. (6,23,26,30) de buscar su comida después del ayuno que produce el apetito que norma este hábito de ciclos alimentarios están establecidos y deben respetarse en la domesticación suministrando de una manera similar y natural tiempos restringidos para comer a llenar y no a libre acceso como equivocadamente lo creen los criadores que alimentan a sus ejemplares de manera instintiva sin razón natural o de observación científica

Los resultados arrojados como es mejores pesos de los cachorros al nacer y al final de la lactancia tienen una razón evidente que se fundamentó en un programa que consideró estos principios imponderables más aun si se incrementó la capacidad numerica reproductiva demostrada en el programa evaluado. Se requirio obligadamente a atender con apoyo alimentario extra a cachorros de camadas numerosas para lograr el máximo de sobrevivencia productiva. Dahlgren R.R., Ensminger M.E., Mohrman R.K. (5,9,26)

El apoyo alimentario antes mencionado requirio de la investigación bibliográfica científica para poder establecer las bases fundamentadas de los ingredientes que deben contener las dietas substitutas de leche a ser proporcionadas a los cachorros integrados al apoyo alimentario. Esto es siconocidos autores refieren analisis exactos de contenidos de proteina carbohidratos etc. de la leche de perra,; estos datos permiten establecer los fundamentos para elaborar una leche materna substituta válida científicamente. Joachim C.L , Kirk R.W. , Mohram R.K. (15,17,20,21)

CONCLUSIONES

32

1.-La aplicación del programa evaluado, los volúmenes de ingesta logrados, cubren la cantidad calculada como suficiente al satisfacer los gastos necesarios para explotar dichas reproductoras.

2.-Utilizando el sistema de explotación tradicional empírico, las reproductoras raramente logran consumir una cantidad aceptable para ser optimamente explotadas.

3.-Las reproductoras de las explotaciones comparadas, mostraron diferencias muy importantes en la conservación del peso corporal a favor del programa evaluado.

4.-En el transcurso de la utilización, de las hembras productoras de cachorros, sin programa establecido, la merma en su peso corporal las conduce a estados negativos de emaciación.

5.-La natalidad baja progresivamente en los sistemas de explotación sin programa alimentario.

6.-Es mayor la cantidad de cachorros vivos al nacimiento en el programa evaluado

7.-El programa evaluado produjo más cachorros por menor mortalidad y mejores pesos al destete

8.-Se demuestra con este estudio que al aplicar este programa alimentario a reproductoras y cachorros se superan significativamente la cantidad de ingresos por venta de cachorros

9.-Es importante destacar que, este estudio contribuye con la evaluación de un programa pionero en producción canina, cátedra de nueva formación académica en la división de ciencias Veterinarias del centro Universitario de ciencias biológicas y agropecuarias lo que lo coloca como referencia para apoyo en la enseñanza.

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

- 1.-Anderson L.J. MSW La relación Hombre animal através de los ojos de un Médico Veterinario familiar. Vepe de Purina 3: 8-12 (1993).
- 2.-Boorer W., Puppies 3th, Hamlyn England. 1972 Pág. 14-35.
- 3.-Christiansen Ib.J. Reproducción en el perro y en el gato 1ra.Ed. Inter-Vet. Argentina 1989. P g. 60-61,199-210.
- 4.-Contreras B.E. Una esperanza para mirar el mundo con otros ojos . Xolo Vol. 2 No 7 : 4-7 (1986)
- 5.-Dahlgren R.R.,PhD.Alimentación durante la gestación. Vepe de Purina 4: 13-14 (1986).
- 6.-Davis H.P. Enciclopedia moderna del perro. 1ra Ed.UTEHA. México D.F. 1965. P g 2-64,546-563.
- 7.-Diaz de L.R. Admirables los perros de recate . Mi Mascota Vol.2 No 10 : 28-30 (1985)
- 8.-Eleéxpuru. Enciclopedia del perro. 1ra. Ed. URMO S.A. España 1981 P g 62-72,88-101.
- 9.-Ensminger,M.E.; Oldfield J.E. and Heinemann W.W. Feeds Nutrition. The Ensminger Publish Co 658 West Sierra Ave. Clovis,California 1990 .
- 10.-Fiorone F. Las razas caninas. 2da Ed. Norildis. Argentina 1973 Pág 11-18,190-209.
- 11.-Gauthey C. El perro en diez lecciones.2da Ed. Diana. New York. 1979.P g 31-35.
- 12.-Gilbert B. El hombre y su perro. Mi Mascota Vol 2 No 7.: 25-29 (1985)

- 13.-Habault.P. Elementos de Zootecnia General.lra Ed.Mundi Prensa.España.1973. P g 350-366.
- 14.-Hoskins J.D. Pediatría Veterinaria. lra Ed. Mc.Graw Hill. México D.F. 1993 P g 507-511.
- 15.-Joachim C.L. Dr. Clínica de las enfermedades del perro lra. Ed. Acribia. Zaragoza,España. 1973 Pag 61-80.
- 16.-Jones D.E. y Joshua J.O. Problemas clinicos de la reproducción canina.lra Ed. Manual Moderno.1984. Pag. 89,130-132.
- 17.-Kirk R.W. Terapeutica Veterinaria 5ta.Ed. CECSA. México D.F. 1981. Pág. 72-78,89-94.
- 18.-Loxton H.P. Dogs. 2da Ed.Paul Hamlym Checoslovaquia (1963). Pag 6-12,83-123.
- 19.-Maynard,L.A. Loosli , J.K. Hintz , H. F. and Warner , R.G. Animal Nutrition , Seventh Edition . Mc Graw Hill 1979.
- 20.-Mohrman R.K. Cuidados y alimentacion de neonatos. Vepe de Purina. 2: 4-6 (1983).
- 21.-Mohrman R.K. Nutrición canina. Vepe de Purina. 2: 3-4 (1982).
- 22.-Nutrient Requirements of Dogs . National Research Council. Washington D.C. 1985.
- 23.-Payro J.L. El perro y su mundo lra Ed. CECSA. México D.F. 1985 P g 88-124.
- 24.-Pia M. y Minelli A. El perro y los animales domesticos.2da Ed. EVEREST. España. 1985. Pag 70-73.
- 25.-Saraza O.R. Canicultura "razas y explotaciones del perro".2da.Ed. Salvat.Madrid España 1983. P g 72-74,101-105.
- 26.-Scott W.N. Cuidados de los animales domesticos 2da.Ed. OCEANO. M,xico D.F. 1986.Pág. 174-179.
- 27.-Tedford R.H.B.S. Origen del perro y del gato Vepe de Purina 5: 1-12 (1989).

- 28.-The American Kennel Club. Enciclopedia canina "El gran libro del perro" 1ra Ed. DIANA. México, D.F. 1979. Pág 537-544, 547-553.
- 29.-Villemont M. Enciclopedia del perro 2da. Ed. ASURI. S.A. Madrid España. 1981. P g 42-49, 61-66.
- 30.-Walker A.D. Alimentacion del perro 1ra. Ed. Acribia. España. 1980. Pag 35-39, 43-46.