

1421
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**PERDIDAS ECONOMICAS POR DECOMISO DE
HIGADOS DE BOVINO PARASITADOS CON
Fasciola hepática, EN EL RASTRO TIPO INSPECCION
FEDERAL DE TABASCO, DE JULIO DE 1993 A
JUNIO DE 1994.**

T E S I S
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
POR
VAZQUEZ TRUJILLO JULIAN



**ASESORES: MVZ ALFONSO BAÑOS CRESPO
MVZ NORBERTO VEGA ALARCON**

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

DEDICATORIA

A mis Padres:

Por su apoyo y comprensión para culminar mis estudios.

Angélica y Mariana:

Por su amor, dedicación y apoyo hacia mí.

A mis hermanos:

Norma, Enrique, Celia, Eduardo

Ana Isabel y Fabiola.

Por su estímulo y apoyo.

Al Dr. Norberto Vega:

Por todo su apoyo y confianza puestos en mí.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de realizar mis estudios.

Al personal del Rastro TIF de Villahermosa, Tabasco.

A mis Asesores: Alfonso Baños y Norberto Vega.

A los Doctores de la FMVZ.

A mis Amigos y a todos aquellos que de una u otra forma influyeron en mí para poder culminar mis estudios.

MUCHAS GRACIAS.

CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCION.....	2
INDICE DEL DESARROLLO	7
RESULTADOS	8
DISCUSION	10
LITERATURA CITADA	14
CUADROS Y FIGURAS	19

RESUMEN

Vázquez Trujillo Julián. "Pérdidas económicas por decomiso de hígados de bovino parasitados con Fasciola hepática, en el rastro Tipo Inspección Federal de Tabasco". De julio de 1993 a junio de 1994, (bajo la dirección de Baños Crespo Alfonso y Vega Alarcón Norberto.)

Este trabajo se realizó con el objetivo de determinar las pérdidas económicas causadas por la Fasciola hepática, en el rastro T.I.F. de Villahermosa, Tabasco; durante el periodo comprendido de julio de 1993 a junio de 1994. Para lo cual se consultaron los libros de registro, localizados en la oficina de control sanitario de dicho rastro, poniendo énfasis en los decomisos de hígados parasitados con Fasciola hepática, en el tiempo indicado anteriormente teniéndose como resultado que de un total de 207,608 animales sacrificados se decomisaron 59,556 hígados correspondiendo a 28.6%. Lo que da una pérdida económica total de \$3,271.210.00

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

El Estado de Tabasco se encuentra situado al sureste de la República Mexicana, en la llanura costera del Golfo, entre los $17^{\circ} 15' 00''$ - $18^{\circ} 39' 07''$ de latitud norte y los $90^{\circ} 50' 23''$ - $94^{\circ} 07' 49''$ de longitud oeste, limita al norte con el Golfo de México; al noroeste con Campeche; al sureste con la República de Guatemala; al sur con Chiapas y al oeste con Veracruz. Abarca una superficie territorial de 24,475.24 Kilómetros cuadrados, en la cual se asientan los 17 municipios que integran la división política del estado.

La ubicación de Tabasco es la zona tropical, su escasa elevación con respecto al nivel del mar y su cercanía con el Golfo de México, a lo largo de 190 Kilómetros de costa, determinan el desarrollo de climas cálidos con influencia marítima, registrándose una temperatura mínima de 15°C a 20°C en enero y febrero; la máxima es de 40°C , de abril a junio, y la media al año es mayor de 26°C , la precipitación total anual es de los más altos del mundo (2750 milímetros en la zona costera y hasta 4,000 en las estribaciones de la sierra). La temporada de lluvias abarca la mayor parte del año: de junio a marzo.

En el estado pastan alrededor de 1,770.000 cabezas de ganado sobre 1,500,000 hectáreas, que representan el 60 por ciento aproximadamente de la superficie total de la entidad. En este sector predomina el ganado bovino que se ha canalizado para el abastecimiento de carne y, en menor escala, el lechero. La ganadería tabasqueña está orientada básicamente a cubrir la

demanda de carne que genera el Distrito Federal, al que se destinan más o menos tres cuartas partes del ganado sacrificado.

Los principales productores de ganado bovino son los municipios de Balancán, Macuspana, Tenosique, Emiliano Zapata Centro, Huimanguillo y Jonuta. (26)

Los animales domésticos son una fuente importante de proteína para la población humana, ésta, procedente de diversas especies de animales, ocupan el primer lugar la carne de bovino, tanto esta especie animal como las demás en sus distintos tipos de explotación se ven afectados por diversos agentes infecciosos: virus, bacterias y parásitos. (8,9,11).

De las enfermedades que atacan a los animales, las parasitosis ocupan un lugar muy importante. En cuanto a bovinos se refiere, tiene un lugar especial la fasciolosis, enfermedad provocada por la presencia y acción de -- Fasciola hepática en el parénquima hepático y conductos biliares, produciendo un proceso inflamatorio.

Se puede encontrar como parásito errático en otros lugares como: pulmones, páncreas, bazo, ganglios linfáticos mesentéricos, vagina, placenta, músculos y tejido subcutáneo, afecta animales de todas edades; generalmente no es mortal, sin embargo es capaz de producir trastornos que repercuten en el desempeño de las funciones zootécnicas de los animales domésticos. (5,20,27).

El hígado de los rumiantes, principalmente de bovinos, constituye uno de los alimentos más completos debido a la gran cantidad de nutrientes que contiene, utilizándose tanto en la alimentación humana como en la animal, cuando éste órgano está afectado por el trematodo y es detectado a nivel de rastro, al realizarse la verificación de las vísceras provoca su decomiso.(10,15)

Por lo que se refiere a la República Mexicana, ésta enfermedad está distribuida a lo largo del litoral del Golfo, así como en los valles del altiplano y las llanuras del norte del país; señalándose los estados de Tabasco, Veracruz, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, México, Puebla y Tamaulipas donde mayor incidencia se encuentra, provocando grandes pérdidas económicas a la industria pecuaria.(1,13).

Las pérdidas económicas que esta enfermedad ocasiona son diversas tales como retraso del desarrollo, mala conversión alimenticia, disminución en la producción de leche y carne, predisposición a otras enfermedades, alto costo de productos para desparasitar, mano de obra y manejo de los animales, muerte de algunos de ellos en casos extremos y decomiso de hígados a nivel de rastro. Los estados de Tabasco, Veracruz, y Chiapas están comprendidos dentro de la zona tropical húmeda de la República Mexicana, estos a la vez son los que cuentan con mayor incidencia de fasciolosis en el país. (22,24,25).

Las pérdidas económicas que este parásito ocasiona, ha motivado la realización de diversos trabajos al respecto:

González (1969) en un estudio realizado en el rastro de Ferrería en el período comprendido de 1965 a 1968, en el que se inspeccionaron 1,208,635 hígados de bovinos, reporta que 52,404 fueron decomisados, correspondiendo al 4.3%, con una equivalente a 434,429.16 kg., con una pérdida económica de \$760,251.03, los animales procedían de Tabasco, Veracruz y Chiapas (9).

Escamilla (1973) observó en Tuxtla Gutierrez, Chiapas que de 7,728 hígados inspeccionados en el rastro local, se decomisaron 229, lo que significa el 2.9% y pérdida económica de \$20,000.00 (7).

Bonilla (1974) en el rastro de Tuxpan, Veracruz, reportó que por decomiso de hígados parasitados se perdieron en solo tres meses \$6,346.00(4).

Regalado (1980) en 1979 estimó que la pérdida económica por decomiso de hígados en Tabasco alcanzaron \$55,717,351.00.(22)

Teniendo en cuenta que en el rastro mencionado el número de hígados decomisados por año es de 40,000 y 60,000 y que dicho decomiso se debe a la presencia de Fasciola hepática, es conveniente estimar las pérdidas económicas causadas por dicho trematodo en el periodo comprendido de julio de 1993 a junio de 1994.

El objetivo del presente estudio fue determinar las pérdidas económicas ocasionadas por el decomiso de hígados parasitados por Fasciola hepática, en bovinos sacrificados en el Rastro Tipo Inspección Federal de Villahermosa, Tabasco, en el período comprendido de julio de 1993 a junio de 1994.

INDICE DEL DESARROLLO

Para la realización del presente trabajo se consultaron los libros de registro, poniendo énfasis en los decomisos de hígados, del Rastro Tipo Inspección Federal de Tabasco, durante el periodo de julio de 1993 a junio de 1994; de donde se obtuvo el número de hígados decomisados por encontrarse parasitados con Fasciola hepática.

Se investigó el costo por kilogramo de hígado pagado en el Rastro durante los doce meses de estudio (julio de 1993 a junio de 1994), de esta forma se estimó la pérdida económica ocasionada por Fasciola hepática.

Los resultados expresarán el porcentaje y pesos.

RESULTADOS

Se obtuvo de los libros el número de vísceras decomisadas por mes; se pesaron diez hígados para sacar el promedio de peso, resultando este 5 kg, por víscera.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo se resumen en los siguientes cuadros y gráficas.

Cuadro No.1.- Número y porcentaje de animales sacrificados e hígados decomisados durante los meses de estudio. Donde se aprecia que de 207,608 animales sacrificados se decomisaron 59,556 hígados parasitados con Fasciola hepática.

Cuadro No.2.- Kilogramos de hígado decomisado, precio por kilogramo y pérdida económica por mes. Se observa que los kilogramos de decomiso por mes oscilaron entre 17,885 a 34,370, y el precio fue de \$10,00 de julio a diciembre de 1993 y \$12.00 de enero a junio de 1994, y la pérdida económica entre \$178,850.00 y \$343,700.00.

Cuadro No.3.- Porcentaje de hígados decomisados, de acuerdo al volumen de sacrificios por mes. En el que se aprecia que durante todos los meses el porcentaje de decomiso fue mayor al 20%, variando entre 22.3% y 35.2%.

Gráfica No.1.- Porcentaje mensual de hígados decomisados con relación al total de decomisos en el periodo de estudio. Observándose que los meses con mayor porcentaje fueron julio de 1993 y junio de 1994, y con menor porcentaje fueron noviembre de 1993 y febrero de 1994.

Gráfica No.2.- Porcentaje de hígados decomisados totales por diversas causas, de acuerdo al número de sacrificios por mes en el periodo de estudio. Observándose que el mes de junio de 1994, fue el porcentaje mas alto con 35.2%, y noviembre el mas bajo con 22.3%.

DISCUSION

En el capítulo de introducción se hizo resaltar la importancia que la Fasciola hepática tiene dentro de la industria ganadera, en especial la bovina, quedando además anotada su repercusión en salud pública.(5)

El parásito es particularmente importante en bovinos, y es responsable de pérdidas económicas muy significativas; que se incrementan en años, donde el verano es lluvioso o en zonas que por su ecología presentan esta condición ambiental durante todo el año, lo que favorece el desarrollo del caracol (huesped intermediario) (20,27).

En cuanto a los resultados obtenidos en este estudio, se puede apreciar en el cuadro No.1 el número y porcentaje de animales sacrificados, así como el de hígados decomisados, la cantidad por mes de sacrificios fue de 15,400 (octubre de 1993) a 20,698 (enero de 1994) haciendo un total de 207,608, por lo que respecta al decomiso el menor fue 3,577 (noviembre de 1993) y el mayor 6,874 (julio de 1993), el total durante el año fue 59,556 que es el 100%. (Gráfica No.1). Si se toma en cuenta que los animales que se sacrifican en este Rastro proceden de los Estados de Tabasco, Veracruz y Chiapas, principalmente y que en estos Estados se tienen las condiciones medioambientales que se requieren para el desarrollo de el hùesped intermediario de Fasciola hepática (caracol Limneido), y que cada molusco puede llegar a producir de 200 a 600 cercarias, lo que se refleja en un gran número de herbívoros parasitados.(11,20,27).

El cuadro No.2. Se observan los Kilogramos del hígado decomisado, precio por kilogramo y pérdida económica por mes, la menor cantidad de hígados decomisados por mes fue de \$17,885 (noviembre de 1993) y la mayor de 34,370 (julio de 1993), haciendo un total durante el periodo de estudio de 297,780 Kg; en cuanto al precio por kilogramo de hígado fue de \$10,00 de julio a diciembre de 1993 y \$12.00 de enero a junio de 1994; por lo que respecta a la pérdida económica la menor fue de \$178,850.00 (noviembre de 1993) y la mayor de \$343,700.00 (julio de 1993), haciendo un total de \$3,271.210.00, cantidad que es muy elevada.

En el cuadro No.3. En el cual indica el porcentaje de hígados decomisados, de acuerdo al número de sacrificios por mes; se observa que en noviembre de 1993 fue el porcentaje mas bajo (22.3%), mientras que el mas alto fue junio de 1994 (35.2%). Esto no tiene una explicación lógica, debido a que los animales que se sacrifican en este rastro provienen de lugares donde la Fasciola hepática se presenta en forma permanente, no estacional.

Comparando este resultado con otros trabajos realizados en diferentes estados de la República Mexicana, se tiene que: Ponce, A.J.M. En la planta T.I.F. de Aguascalientes durante el periodo de 1975 a 1980, obtuvo 6.2% de decomisos y \$927,101.60 de pérdida económica. (19) Regalado, O.E. En el Estado de Tabasco en 1980 obtuvo el 42.7% y \$55,717.351.00 de pérdidas. (22) Lobato, S.G. En el rastro de Cd. Netzahualcoyótl, Estado de México, en 1982 obtuvo 2.6% y \$616,865.50 de pérdida económica. (12) Arredondo, R.J.J. En el rastro de los Reyes la Paz, Estado de México en 1985

obtuvo 5.5% y \$9,949,286.40 de pérdida económica. (2). Osorio, S.J. En el rastro Municipal de Martínez de la Torre, Veracruz, en 1986 reportó 35.8% de decomisos y \$887.600.00 (18). Estos resultados indican que en cualquier parte las pérdidas económicas son muy elevadas y mucho más en las zonas del trópico húmedo.

Debido a que las zonas de donde provienen la mayor parte del ganado sacrificado en este rastro, en el cual se llevó a cabo el estudio, tienen las condiciones medioambientales favorables para el desarrollo de la enfermedad, como son, lluvia casi todo el año y temperatura promedio mayor a 10° C principalmente, se sugiere lo siguiente:

- Desparasitación cada tres meses, teniendo cuidado de elegir el fármaco, ya que los productos en parte se eliminan por la leche o bien los residuos permanecen en los músculos por tiempo prolongado, siendo un riesgo para el consumidor.(20)
- Lotificar los animales por edades (lactantes, destetados y adultos) y por especie (caprinos, ovinos y bovinos) (27)
- Cercar zonas pantanosas y encharcadas.(5,20)
- Construir bebederos.(5,27)
- Combatir al huésped intermediario por métodos químicos como el sulfato de cobre, físicos como mejorar el drenaje y biológicos introduciendo pa-

tos y aves acuáticas que ayudan a reducir la población de caracoles.(27)

De los resultados obtenidos se concluye que: de julio de 1993 a junio de 1994 por decomiso de hígados parasitados con Fasciola hepática se perdió un total de \$3,271.210.00

LITERATURA CITADA

1. Aluja, A.S.: Paasch, M.L.; Méndez, D.; Uruchurtu, M.A.; Higiene, sacrificio y desperdicio en algunos Rastros del País. Revista Veterinaria México, V (4) 105-114.(1974).
2. Arredondo, R.J.J.; Pérdidas económicas por decomiso de hígados de bovinos con Fasciola hepática en el rastro frigorífico de los Reyes, la Paz, Estado de México, Tesis de Licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM, México, D.F. 1991.
3. Blood, D.C. & Henderson, J.A.: Medicina Veterinaria 5a. Ed. Nueva Editorial Interamericana. México, D.F. 1985.
4. Bonilla, A.V.: Contribución al estudio de la Fasciola spp. su frecuencia y su importancia en ganado bovino del Municipio de Tuxpan, Veracruz, Tesis de Licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1974.
5. Borchet, A.: Parasitología Veterinaria 3a. Ed. Editorial Acribia Zaragoza España. 1964.
6. De la Rosa O.A.: Pérdidas económicas en el Municipio de Tulancingo, Hidalgo, causadas por el decomiso de hígados parasitados con Fasciola hepática. Tesis de Licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM, México, D.F. 1975.

7. Escamilla, G.J.G.: Estudio nosográfico de Fasciola hepática del ganado bovino sacrificado en el rastro de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM, México, D.F. 1973.
8. García, C.F.: Pérdidas económicas por decomiso de hígados parasitados con Fasciola hepática en bovinos procedentes del Estado de Veracruz, sacrificados en el Rastro de la Paz, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1975.
9. González, H.A.; Evaluación de las pérdidas económicas ocasionadas por el decomiso parcial o total de hígados de bovinos parasitados con Fasciola hepática, en el Rastro de Ferrería. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1969.
10. Hernández, F.J.A.: Incidencia de Fasciola spp., y su repercusión económica por decomiso de hígados afectados en el Rastro Municipal de Toluca, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM México, D.F. 1976.
11. Lepage, G.: Parasitología Veterinaria. 6ª Ed. Compañía Editorial Continental. México, D.F. 1984.
12. Lobato, S.G.; Pérdidas económicas por decomiso de hígados parasitados con Fasciola hepática en el Rastro Municipal de Cd. Netzahualcóyotl. Edo. de México, durante el año de 1982. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1983.

13. Merck, S.D.; La Fasciolosis en México, Merck Sharp & Dohme de Mexico, D.F. 1981.
14. Millan, S.F.; Pronóstico médico y económico. Fasciola. Vol. Conmemorativo del centenario del descubrimiento del ciclo de Fasciola hepática, Editorias: Flores, C.R. Quiroz, R.H. e Ibarra, V.F. Soc. Mex. de Parasit. A.C. México, D.F. 1986.
15. Morrison, F.B.; Alimentos y Alimentación, Ed. UTEHA, México, D.F.
16. Muñoz, V.J.A.; Pérdida económica por decomiso de hígados de bovino parasitados con Fasciola hepática en el Rastro Municipal de Morelia Michoacan, de junio de 1984 a junio de 1985, Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1985.
17. Najera, F.R.; Zoonosis parasitarias. memorias. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1982;
18. Osorio, S.J.; Pérdidas económicas por decomiso de hígados de bovino parasitados por Fasciola hepática en el Rastro Municipal de Martínez de la Torre, Veracruz, Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM México, D.F. 1986.
19. Ponce, A.J.M.; Pérdidas económicas causadas por el decomiso de hígados infectados con Fasciola hepática en bovinos sacrificados en la Empacadora TIF. No. 48 en Aguascalientes. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1981.

20. Quiroz, R.H.: Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos, Limusa. México, D.F. 1986.
21. Quiroz, R.H.; Castell, B.V.; Fernández, C.L.: Efecto de la Fasciolosis en la producción láctea en bovinos estabulados Revista Veterinaria México V 92: 31-42.
22. Regalado, O.E.; Repercusión económica por decomiso de hígado afectados por fasciolosis en el Estado de Tabasco. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1980.
23. Roe, R.F.; Animal Health Economic in Australia. Bull. Off. Int. Epiz. 92 (5-6); 419-430. 1980.
24. Romero, J.L.; Pérdidas económicas por decomiso de hígados de bovinos parasitados con Fasciola hepática, en el Rastro Municipal de Córdoba, Veracruz, durante junio de 1984 a junio de 1985. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1985.
25. Sánchez, M.J.A.: Pérdidas económicas por decomiso de hígados con Fasciola hepática en bovinos sacrificados en el Rastro TIF. No.54 en Mexicali, B.C. Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. - 1982.
26. Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Tabasco: Enciclopedia de los Municipios de Tabasco, Talleres Gráficos de la Nación. México - D.F. 1988.

27. Solulsby, E.J.L.; Parasitología y Enfermedades parasitarias en los ani
males domésticos, 7a. Ed. Interamericana, México, D.F. 1988.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADROS
Y
FIGURAS

CUADRO No.1 NUMERO Y PORCENTAJE DE ANIMALES SACRIFICADOS, HIGADOS DECOMI-
SADOS EN EL RASTRO TIF DE TABASCO, DE JULIO DE 1993 A JUNIO DE 1994.

MES Y AÑO	NUMERO DE ANIMALES SACRIFICADOS	% DE ANIMALES SACRIFICADOS	NUMERO DE HIGADOS DECOM.	% DE HIGADOS DECOM.
JUL-93	20,140	9.7	6,874	11.5
AGO-93	17,615	8.5	5,395	9.1
SEP-93	18,047	8.7	5,612	9.4
OCT-93	15,400	7.4	4,819	8.1
NOV 93	16,049	7.7	3,577	6.0
DIC 93	16,258	7.8	3,938	6.6
ENE 94	20,698	10.0	5,034	8.5
FEB 94	15,406	7.4	3,611	6.1
MAR 94	17,020	8.2	4,390	7.2
ABR 94	18,991	9.1	5,356	9.0
MAY 94	15,795	7.6	5,329	8.9
JUN 94	16,189	9.6	5,702	9.6
TOTAL	207,608	100.0	59,556	100.0

RASTRO TIF TABASCO.

CUADRO No.2 KILOGRAMOS DE HIGADO DECOMISADO, PRECIO POR KILOGRAMO Y PERDIDA ECONOMICA POR MES, EN EL RASTRO TIF DE TABASCO DE JULIO DE 1993 A JUNIO DE 1994.

MES Y AÑO	KG DE HIGADO DECOMISADO	PRECIO POR KG DE HIGADO	PERDIDA ECONOMICA
JUL 93	34,370	N \$ 10.00	N \$ 343,700.00
AGO 93	26,975	N \$ 10.00	N \$ 269,750.00
SEP 93	28,060	N \$ 10.00	N \$ 280,600.00
OCT 93	24,095	N \$ 10.00	N \$ 240,950.00
NOV 93	17,885	N \$ 10.00	N \$ 178,850.00
DIC 93	19,690	N \$ 10.00	N \$ 196,900.00
ENE 94	25,170	N \$ 12.00	N \$ 302,040.00
FEB 94	18,055	N \$ 12.00	N \$ 216,660.00
MAR 94	21,545	N \$ 12.00	N \$ 258,540.00
ABR 94	26,780	N \$ 12.00	N \$ 321,360.00
MAY 94	26,645	N \$ 12.00	N \$ 319,740.00
JUN 94	28,510	N \$ 12.00	N \$ 342,120.00
TOTAL	297,780		N\$3,271,210.00

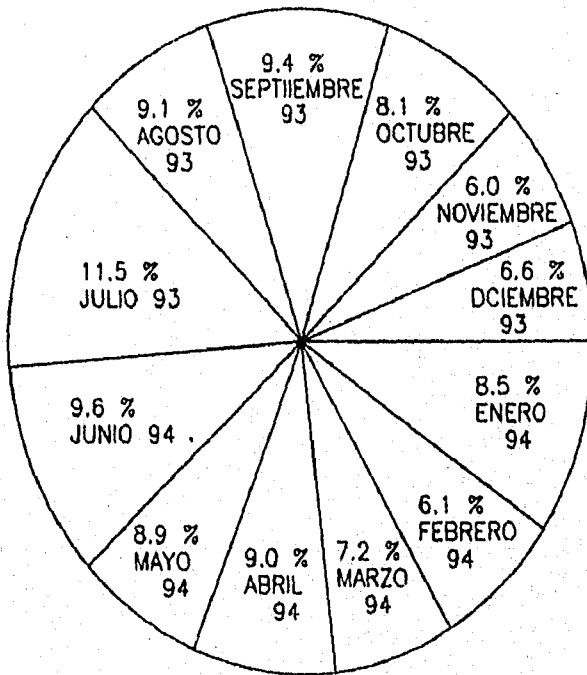
RASTRO TIF TABASCO.

CUADRO No.3 PORCENTAJE DE HIGADOS DECOMISADOS, DE ACUERDO AL NÚMERO DE SACRIFICIOS POR MES, EN EL RASTRO TIF DE TABASCO DE JULIO DE 1993 A JUNIO DE 1994.

MES Y AÑO	ANIMALES SACRIFICADOS	HIGADOS DECOMISADOS	% DE HIGADOS DECOMISADOS POR MES
JUL 93	20,140	6,874	34.1
AGO 93	17,615	5,395	30.1
SEP 93	18,047	5,612	31.1
OCT 93	15,400	4,819	31.3
NOV 93	16,049	3,577	22.3
DIC 93	16,258	3,938	24.2
ENE 94	20,698	5,034	24.3
FEB 94	15,406	3,611	23.4
MAR 94	17,020	4,309	25.3
ABR 94	18,991	5,356	28.2
MAY 94	15,795	5,329	33.8
JUN 94	16,189	5,702	35.2

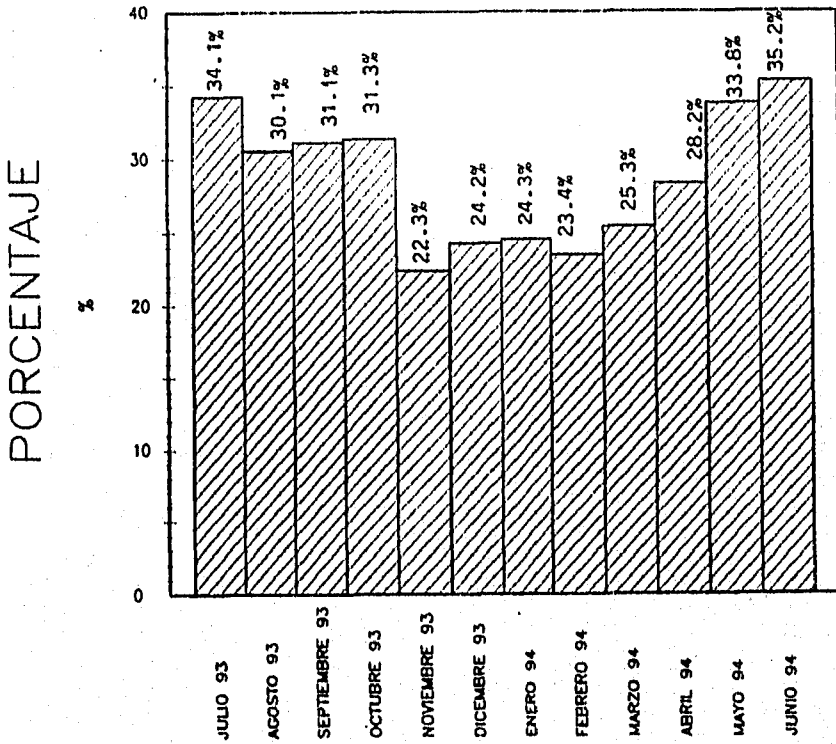
RASTRO TIF TABASCO.

GRAFICA No.1 PORCENTAJE MENSUAL DE HIGADOS DECOMISADOS CON RELACION AL -
TOTAL DE DECOMISOS EN EL RASTRO TIF DE TABASCO DE JULIO DE 1993 A JUNIO
DE 1994.



RASTRO TIF TABASCO

GRAFICA No.2
 PORCENTAJE TOTAL DE HIGADOS DECOMISADOS POR Fasciola hepática DE ACUERDO AL
 NUMERO DE SACRIFICIOS POR MES, EN EL RASTRO TIF DE TABASCO DE JULIO DE 1993
 A JUNIO DE 1994.



RASTRO TIF TABASCO