



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**ANALISIS DESCRIPTIVO DE LAS INVESTIGACIONES
EN LA ESPECIE PORCINA REALIZADAS EN
LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA DE LA U.N.A.M. DE 1980 A 1984**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

LETICIA PRIEGO OROZCO

**ASESORES: M.Sc. JANE RUSSELL DE GALINA
M.V.Z. MARIA DEL SOCORRO CORREA NOYOLA
M.V.Z. NOEMI GARCIA AGUILAR DE ZAMORA**



MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

**ANALISIS DESCRIPTIVO DE LAS INVESTIGACIONES EN LA ESPECIE PORCINA
REALIZADA EN LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA U.N.A.M. de 1980 A 1984**

**Tesis presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para obtención del título de
Médico Veterinario y Zootecnista**

por

Leticia Priego Orozco

Asesores: M.Sc. Jane Russell de Galina

M.V.Z. Marfa del Socorro Correa Noyola

M.V.Z. Noemí García Aguilar de Zamora

México, D.F.

1986

DEDICATORIA

A mis padres:

Ernestina Orozco V. y Alberto Priego R.

porque fueron los primeros que pusieron en mí el deseo del estudio y la superación.

A ustedes con todo mi amor.

A mis hermanos:

Alberto y Fernando porque la vida no es fácil pero con ustedes ha sido placentera, y a mi cuñada Ceci que es ahora parte de la familia.

A mi tía Catalina:

Que con su cariño y apoyo desinteresado contribuyó a la realización de mis metas.

A mi prima Rocío:

Por la amistad y hermandad que desde niñas nos han unido, te la dedico especialmente.

A mi prima María Eugenia Villalobos O.

Como un testimonio escrito de mi agradecimiento por el enorme e inapreciable favor hecho a mi familia y a mí, Gracias.

A Alejandro, mi esposo:

Compañero y amigo, con todo mi amor.

Con la convicción de que está sera una meta más alcanzada en nuestro mutuo camino.

A mis hijos:

Alejandro: el inquieto.

Elías Alberto: el dulce.

Y Ana Laura: la picara.

Mis principales motivos para superarme día a día, con el deseo de ser para ustedes un aliciente y apoyo en sus vidas.

A mis suegros:

A la Sra. Emma Medina C. y al M.V.Z. Elías Núñez M. por su apoyo y confianza que siempre me han demostrado, y en general a toda la familia Núñez Medina con todo mi aprecio.

A Ma. del Socorro Correa Noyola:

Que por su amistad y enorme ayuda fue posible el que yo -- consiguiera este sueño.

Al C.P. Roberto Castañeda N.

Como un reconocimiento a su gran apoyo que ha dado a la familia Núñez Priego.

AGRADECIMIENTO

A mis asesoras:

M.Sc. Jane Russell de Galina

M.V.Z. María de Socorro Correa Noyola

M.V.Z. Noemí García Aguilar de Zamora

A su atención, críticas, tiempo y orientación.

Gracias.

A mi Jurado:

Pero de una manera especial al M.V.Z. René Rosiles por su gran calidad y sencillez humana.

A la M.V.Z. Aurora Velazquez E.

Al M.V.Z. Fernando Olguin R.

Al M.V.Z. Francisco Trigo T y

Al M.V.Z. Alfonso Baños Crespo

Porque através de sus comentarios se logro la superación.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	7
RESULTADOS.....	9
DISCUSION.....	15
LITERATURA CITADA.....	20

RESUMEN

PRIEGO OROZCO, LETICIA. Análisis descriptivos de las investigaciones realizadas en la especie porcina en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México de 1980 a 1984. (bajo la dirección de: Jane Russell de Galina. Ma. del Socorro Noyola y Noemí García Aguilar de Zamora).

Se analizaron los trabajos publicados o presentados en reuniones de investigación por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M. de 1980 a 1984 en la especie porcina, con el propósito de detectar áreas de mayor actividad. - El número total de proyectos de investigación en cerdos fue de 257 trabajos. Solo cinco áreas (Zootecnia, Reproducción, Salud pública, Genética e Inmunología) representaron el 70.1% del total de trabajos realizados. Se identificaron 21 estudios realizados en la región Central del país, 9 en la región Noroeste, 5 en el Centro-oeste y 3 en el Golfo de México, 219 no identificaron la región. Fueron realizados 22 trabajos de pie de cria, - 15 trataron sobre lechones, 3 sobre ciclo completo, 4 en granjas comerciales, 1 en engordadora, 1 en tecnificada y 211 no especificaron el tipo de producción. La difusión de las investigaciones por medio de tesis congresos abarcaron respectivamente casi el 43% y el 50% de los medios utilizados para este fin, en cambio únicamente el 8.8% de los estudios se dieron a conocer - en revistas científicas.

INTRODUCCION.

El cerdo fue el primer ganado introducido a la Nueva - España, en grandes cantidades inmediatamente después de la conquista de México-Tenochtitlan. Era de suponerse pues es de -- muy fácil transporte, se multiplica en poco tiempo, se aprovecha íntegramente y salada su carne se conserva indefinidamente en cualquier clima. Así el ganado porcino fue uno de los que se estableció rápidamente, debido a la cortedad de su ciclo -- biológico y a su elevada reproducción. (7)

En la actualidad uno de los principales problemas que afronta el país es la crisis económica; que aunado al aumento de la población que demanda una alimentación rica en proteína de origen animal, motiva a canalizar todos los esfuerzos para mejorar los métodos de producción que se han seguido en los últimos años. (12)

Las características de las razas de nueva formación - que se han obtenido a través del tiempo se orienta a producir un animal tipo carne, que a la rapidez y economía en los aumentos de peso se obtengan canales de calidad. (6)

México ocupa el séptimo lugar a nivel mundial en cuanto a población porcina se refiere y representa a nivel nacio--

nal el segundo lugar como especie doméstica más importante (2)

La cria del cerdo está muy extendida en toda la República; las limitaciones de clima, forrajes y sobre todo de granos y residuos industriales apropiados influyen en la formación de zonas que se pueden llamar porcícolas (5).

En el censo realizado en 1980 se calculó que existen aproximadamente 16 millones de cerdos. La mayor concentración de animales corresponde a la región centro-oeste con el 30.6%, seguido por el centro con el 20.1%, la región pacifico sur con 12.1% el noroeste con 12%, el golfo de México con 11.9%, con menor población las zonas del norte con 5.7%, la norte-centro con 5.3% y la península de Yucatan con 2.3% (6).

El 35.5% de la carne de puerco es producida por sistemas de producción tecnificados a pesar de que este tipo de producción representa unicamente el 17% del total de la población porcina nacional. Sistemas semitecnificados representan el 28% de cerdos y producen el 35% de carne, y el traspatio o rural aunque cuenta con el 55% del inventario nacional produce solamente el 30% de la carne (3).

La porcicultura ocupa un lugar destacado en el plan de desarrollo de la ganadería nacional, tanto el sector oficial - como el privado se han esmerado desde hace años por mejorar la calidad de los animales en explotación (5) . Sin embargo los sociólogos han manifestado que el desarrollo de la especie porcina es una de las expresiones del capitalismo agroindustrial - que se ha llevado a la dependencia científica y tecnológica -- del sector agroindustrial transnacionalizado (*). Se considera la tecnología como factor clave para elevar la productividad, así que el enfoque que como país se le da al desarrollo científico y tecnológico será decisivo en las posibilidades de alcanzar competitividad internacional en la producción (11). - Asimismo, se ha destacado la necesidad de que exista una muy estrecha retroalimentación entre la problemática nacional, regional, local y el desarrollo científico y tecnológico, que -- ocurre en el ámbito académico (**). Por lo tanto es necesario que en México se realicen investigaciones propias enfocadas a resolver problemas nacionales para salir de la dependencia extranjera

* Arenas Vargas, M; Banco de Datos de la Porcicultura Nacional. Parte 1, Tesis de Licenciatura. por Ramirez Necochea, R. Y Liceo de Arenas, J. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, Universidad Autónoma Metropolitana, México, D.F. -- 1983.

** Conferencia intitulada "Trabajos de Extensión y Presentación de Servicios en Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia" presentada por el M.V.Z. Juan Garza Ramos el día 24 de febrero de 1983 a la Academia Veterinaria-Mexicana, A.C.

En cuanto a investigación realizada en la especie porcina en México, de 3713 tesis realizadas a nivel licenciatura en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (F.M.V.Z.) de la Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.), desde 1916 hasta 1980 únicamente el 9% (334), trataron sobre esta especie (4). En una recopilación de información sobre tesis publicadas en 11 escuelas de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la República Mexicana, incluyendo la F.M.V.Z. de la U.N.A.M. - se encontró un total de 611 que trataron aspectos de la porcicultura nacional hasta el año 1980. (*)

El hacer un análisis sobre la investigación realizada de las pautas necesarias para orientar y encauzar la realización de futuros proyectos de investigación que generen tecnología propia. También se requiere de esta información para que no se incurra en planteamientos que ya fueron superados anteriormente (**). Las unidades de planeación representan órganos que permiten obtener, recopilar, analizar y producir información para la toma de decisiones sobre el desarrollo institucional teniendo bases objetivas más amplias (**).

* Arenas Vargas, M. op. cit.

** Garza Ramos, J. op. cit.

Por esta razón en la Secretaría de Planeación de la F.M.V.Z. de la U.N.A.M. se está desarrollando una base de datos sobre las investigaciones realizadas por sus profesores y alumnos con el propósito de presentar un análisis de los proyectos llevados a cabo en las diferentes especies en una forma sistemática (13).

A la fecha se tiene captada la información desde 1980 a 1984 en rumiantes (9). Por lo que este estudio forma parte de la continuación de este programa, al presentar un análisis sobre las investigaciones realizadas y publicadas en la especie porcina.

Revisar los trabajos llevados a cabo por la F.M.V.Z. de la U.N.A.M. desde 1980 a 1984 en cerdos, tiene por objetivos; identificar los medios utilizados para su difusión, la materia y el tipo de producción que trataron y su relación con la región.

MATERIAL Y METODOS.

Para la identificación de la investigación realizada - en la F.M.V.Z. de 1980 a 1984, se revisaron los Informes Anuales de los profesores de la propia Facultad, además de la relación de alumnos recibidos a nivel licenciatura y posgrado; los Informes Semestrales de las Actividades Académicas y Socioculturales de la Facultad (Veterinaria-México, Técnica Pecuaria - en México y Ciencia Veterinaria); los programas y memorias del Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Cerdos de 1980 a 1984 y de las Reuniones de Investigación Pecuaria en México, de Sanidad Animal, Parasitología Veterinaria y de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal.

No se tomaron en cuenta los trabajos publicados en revistas de divulgación técnica, ni las ponencias de los miembros de la Facultad en cursos y eventos similares por no considerarse fuentes originales de investigación.

Las investigaciones identificadas se clasificaron según: el tema (Reproducción, Zootecnia, Salud Pública, Genética Inmunología, Nutrición, Patología, Parasitología, Clínica, Economía, Virología, Farmacología, Administración, Anatomía, Higiene, Inspección de Productos de Origen Animal, Laboratorio -

Clínico, Microbiología, Toxicología), el cual se relacionó con la región geográfica del estudio y el tipo de producción involucrado. Asimismo se identificaron los medios de difusión (tesis, Congresos Nacionales, Congresos Internacionales, Revistas en español y Revistas en inglés), utilizados para dar a conocer los trabajos. Se consideraron las regiones de acuerdo a la siguiente clasificación: 1) Región Noroeste: Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit. 2) Región Norte: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango. 3) Región Norte-Centro: Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas. 4) Región Centro-Oeste: Guanajuato, Jalisco, Michoacán. 5) Región Centro: Distrito Federal, Hidalgo, Morelos, Puebla - Queretaro, Estado de México, Tlaxcala. 6) Región Pacífico Sur: Chiapas, Colima, Guerrero, Oaxaca. 7) Región Península de Yucatán. 8) Región del Golfo de México: Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

Se clasificaron los trabajos de acuerdo a los siguientes tipos de producción. (Lechones, Pie de cria, Ciclo Completo, Granjas Comerciales, Engordadora y Tecnificada).

RESULTADOS

Durante el período de 1980 a 1984, se encontraron 295 trabajos que corresponden a 257 proyectos originales de investigación. La diferencia numérica de 38 se debe a que estos se presentaron en más de un medio de difusión.

Se encontró que las áreas de Zootecnia, Reproducción, Salud Pública, Genética e Inmunología representan el 70.1% del total de trabajos realizados (cuadro 1). Cabe mencionar que en Salud Pública de los 30 trabajos presentados, 28 corresponden a cisticercosis, un trabajo de leptospirosis, y uno de triquinosis.

Fue posible establecer que únicamente 38 trabajos indican en el título el lugar donde se efectuó el estudio, de estos 21 se realizaron en la Región del Centro del país, 9 en la región Noroeste, 5 en el Centro-oeste y 3 en el Golfo de México. (Cuadro 2).

Asimismo, 211 no mencionan en el título el tipo de producción; de las 46 restantes, 15 trataron sobre lechones, 22 sobre pie de cría, 3 sobre ciclo completo, 4 en granjas comerciales, 1 en engordadora y 1 en tecnificada (cuadro 3).

El 91.17% de los trabajos se dieron a conocer por medio de tesis o como ponencias en Congresos Nacionales, en cambio menos del 5% se publicaron en revistas de divulgación científica (cuadro 4).

CUADRO 1

Descripción de las Investigaciones en cerdos por Tema.

Materia	1980	1981	1982	1983	1984	Total	% del total
Zootecnia	9	15	5	14	20	63	24.51
Reproducción	1	6	4	14	13	38	14.78
Salud Pública	3	6	7	1	13	30	11.67
Genética	3	3	1	6	14	27	10.50
Inmunología	2	5	4	5	5	21	8.17
Patología	1	2	3	4	6	16	6.22
Nutrición	1	4	3	1	5	14	5.44
Parasitología	5	1	1	3	1	11	4.28
Clínica	3	1	-	-	4	8	3.11
Economía	1	-	1	2	2	6	2.33
Virología	1	1	-	1	1	5	1.94
Farmacología	3	-	1	1	-	5	1.94
Anatomía	1	1	-	2	-	4	1.55
Administración	-	-	-	-	3	3	1.16
Em. Agrop.							
Higiene	-	-	-	1	-	1	0.38
I.P.O.A.*	-	-	-	-	1	1	0.38
Laboratorio Clínico	-	-	-	-	1	1	0.38
Estudios Bibliográficos	-	1	-	-	-	1	0.38
Microbiología	-	-	1	-	-	1	0.38
Toxicología	-	-	1	-	-	1	0.38
Total	34	47	32	56	88	257	100%

* Inspección de Productos de Origen Animal.

CUADRO 2

Relación de los trabajos de investigación por región geográfica y materia en cerdos.

	Noroeste	Norte	Centro este	Norte centro	Golfo. de Mex	Pacif. Sur.	Peninsula Centro de Yuca-	total
Salud Publica	1	-	1	-	-	-	4	6
Zootecnia	5	-	2	-	-	-	7	14
Administración Emp. Agrop.	-	-	-	-	-	-	2	2
I.P.O.A.*	-	-	-	-	-	-	1	1
Economía	-	-	-	-	-	-	3	3
Parasitología	1	-	-	-	-	-	3	4
Reproducción	-	-	-	-	2	-	1	3
Patología	1	-	1	-	-	-	-	2
Genética	1	-	-	-	1	-	-	2
Clínica	-	-	1	-	-	-	-	1
Total	9	0	5	0	3	0	21	38

CUADRO 3

Relación por Materia y Tipo de Producción de los Trabajos Publicados sobre cerdos.

	Lechones	pie de cria	ciclo completo	granjas comerciales	engor dadora	tecni ficada	total
Microbiología	2	-	-	-	-	-	2
Zootecnia	6	1	2	3	-	1	13
Nutrición	1	2	-	-	-	-	3
Virología	1	-	-	-	-	-	1
Parasitología	1	-	-	-	-	-	1
Clínica	1	2	-	-	-	-	3
Inmunología	4	1	-	-	-	-	5
Génética	-	6	-	-	-	-	6
Farmacología	-	1	-	-	-	-	1
Reproducción	-	11	-	-	-	-	11
Economía	-	-	1	-	-	-	1
Patología	-	-	-	-	1	-	1
Total	16	24	3	3	1	1	48

CUADRO 4

Metodas utilizados para la difusión de las Investigaciones

MEDIO	1980	1981	1982	1983	1984	Total	% del total
Tesis	25	21	19	20	41	126	42.71%
Congresos Nacionales.	Reunión de * Investigación Pecua- ria en Mé- xico.	*	5	3	11	19	6.44%
	A.M.V.E.C. 7	20	8(a)	30	47	112	38.76%
	Otros	2	4	3	0	3	4.06%
Congresos Internacionales	0	4	0	8	0	12	4.06%
Revistas en Español	2	1	2	2	2	9	3.05%
Revistas en Inglés	0	0	2	3	0	5	1.69%
Total	36	50	39	66	104	295	100 %

49.26%

8.8%

* No se efectuó en estos años.

** Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos.

(a) En este año se realizó el International Pig Veterinary - Society Congress, en coordinación con el A.M.V.E.C. en la Ciudad de México.

DISCUSION

De las áreas estudiadas las que más se investigaron - están consideradas como básicas en el Plan de Estudios de la - F.M.V.Z. sin embargo nutrición la cual se considera de suma importancia dentro de la producción porcina, resultó estar poco estudiada.

Se observó en el área de Salud Pública una marcada inclinación hacia la cisticercosis, si bien es cierto que la cisticerco^sis representa un serio problema sanitario como económico, ya que estudios efectuados la destacan como la principal - causa de decomiso de canales y vísceras (14), es conveniente -- considerar que entre las principales causas de mortalidad en - la población mexicana se deben tanto a enfermedades parasita--rias como infecciosas (10), y que el cerdo es transmisor de -- otras enfermedades como por ejemplo son de la trinquinosi^s, la leptospirosis o la brucelosis por mencionar algunas.

La genética fue una de las áreas más estudiadas, al -- contrario de lo que sucedió en bovinos que se encontró poco estudiada (9), esto tal vez se deba a la brevedad del ciclo bio--lógico y a la prolificidad del cerdo, que permiten que en poco tiempo se puedan obtener y cuantificar resultados.

La mayor concentración de trabajos efectuados en que fue posible detectar la región, correspondieron a la zona central del país, esto es de suponer por la ubicación de la F.M.-V.Z. de la U.N.A.M.; los otros correspondieron aunque en menor cantidad a zonas consideradas porcícolas exclusivamente. De los trabajos donde se especificó la región geográfica, tan solo correspondieron al 15% del total de trabajos analizados, de estos solo 4 regiones (región centro 8.17% región noroeste -- 3.5%, región centro-oeste 1.49% y el golfo de México 1.13%) de las 8 consideradas fueron identificadas, así tenemos que las Zonas Norte, Norte-centro, Pacífico sur y Península de Yucatán fueron omitidas en los trabajos de investigación (aunque existe la posibilidad de que algún trabajo que no mencionó en el título la región, pertenezca a alguna de estas zonas). De estos trabajos fue posible relacionar que 3 materias son las que más especifican la región, la Zootecnia principalmente, en forma menor la Salud Pública y la parasitología de los 19 temas investigados.

De los trabajos en que se detectó el tipo de producción, correspondió al 18.6% de los trabajos analizados y de éstos, lechones y pié de cría resultaron los más estudiados y -- las materias que más especificaron el tipo de producción fueron la zootecnia y la reproducción, los demás resultaron ser -- pobremente estudiados. Al comparar los cuadros 2 y 3 resalta -

la investigación en el área de zootecnia, reproducción, genética, inmunología, salud pública y parasitología con el mayor número, así como las que mejor especifican en el título el contenido de la investigación.

Se observó que los medios de difusión más utilizados fueron las tesis y las ponencias en Congresos Nacionales. A partir de 1982 hay un notable aumento en el número de tesis y estáo quizás se deba a la situación actual del país, de crisis-económica, y al impresionante aumento de la población escolar que ha tenido la Facultad de Medicina Veterinaria de la U.N.A.M. aunado a la creación de otras escuelas de Veterinaria (1), que han provocado una posible saturación del mercado de trabajo profesional, de aquí la necesidad del pasante de estar más-reconocido a través de la obtención del título.

Es de hacer notar que de los congresos el mayor porcentaje corresponde a la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos (A.M.V.E.C.), esto se puede relacionar a que profesores de la Facultad pertenezcan a dicho organismo, ya que en congresos como son los de Investigación Pecuaria, Sanidad Animal y otros, la participación por parte de los miembros de la F.M.V.Z. en el área de cerdos es baja.

Es notoria la poca difusión que hay de las investiga--

ciones a nivel de artículos no solo en revistas en inglés, donde se podría argumentar el problema del idioma, sino que también en español. Hay que señalar que las tesis así como memorias de congresos llegan tan solo a un pequeño núcleo de la comunidad estudiantil del área agropecuaria, mientras que las revistas tienen una mayor difusión. En el caso de los congresos es que generalmente solo se publican resúmenes de las ponencias, y difícilmente se consiguen los trabajos completos.

En el año de 1982, hubo una notoria baja en trabajos presentados en el A.M.V.E.C. quizás debido a que se llevó a cabo el Internacional Pig Veterinary Congress en la Ciudad de México, y probablemente hubo una mayor rigurosa selección de los trabajos presentados.

De acuerdo a lo anterior se sugieren los siguientes puntos:

- Incrementar la investigación en el área de Nutrición
- Ampliar los temas de investigación sobre Salud Pública.
- Promover la investigación en las zonas no estudiadas según el presente trabajo.
- Relacionar trabajos similares pero de regiones diferentes para obtener parámetros de comparación para -

- tener un mayor conocimiento de las zonas del país.
- Señalar la conveniencia de incluir en el título la región y tipo de producción.
 - Orientar la investigación hacia áreas poco estudiadas.
 - Procurar motivar la participación de los miembros de la F.M.V.Z. en los diferentes congresos.
 - Apoyar la publicación de los trabajos de investigación a través de los principales medios de difusión.

LITERATURA CITADA

- 1.- Anónimo.: Editorial. Vet. Mex 9 (1): 1-3 (1978).
- 2.- Báchtold, E., Aguilar, A., Alonso, F., Juárez, J. Casas, V.M., Meléndez, R., Huerta, E., Mendoza, E., y Espinosa, A. Economía Zootécnica. Limusa, México, D.F, 1982.
- 3.- Bravo, F.: Situación Actual de la Porcicultura en México.- Análisis y Perspectivas. Porcirama, 9 (100):, 53-59 (1984)
- 4.- Carranza, O.J.: Análisis cuantitativo de las tesis realizadas en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México entre 1916 y -- 1980. Tesis de Licenciatura. Fac.de Med. Vet. y Zoot. -- U.N.A.M. México, D.F. 1982.
- 5.- D.G.G.: Manual Básico de Porcicultura. Dirección General - de Ganaderia S.A.R.H. México D.F. 1982.
- 6.- Doperto, D. y Trujillo, O.: Análisis y perspectiva de la - porcicultura en México. Síntesis Porcina. 5 : 9-10 (1986).
- 7.- Flores, J.: Orígenes probables de los cerdos mexicanos, ca - racterfsticas generales, zoometría, distribución, pobla - ción probable actual, futuro. Porcirama número 56: 37-46 - (s.a.)

- 8.- Flores, M. Y Agraz, G.; Ganado Porcino, cria. explotación,- enfermedades e industrialización. 3^a ed. Limusa, México,- D.F., 1981.
- 9.- Guadarrama, A., Russell de G,J,. Correa N., M.S. y García A., N.: Análisis descriptivo de las investigaciones sobre rumiantes realizadas en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M. de 1980 a 1984. Memorias - del XI Congreso Nacional de Buiatrfa, Guadalajara, Jal. - 1985. Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos y Pequeños Rumiantes. México, D.F. 1985.
- 10.- López, A. La Salud Desigual en México. 3^a ed. Siglo XXI - México, D.F., 1982.
- 11.- Nuñez E., A.: Productividad: Respuesta a la crisis. Contaduría Pública, 13 (147): 6-32 (1984).
- 12.- O'Cadiz S.: Evaluación de una Granja Porcina ubicada en - Comonfort, Gto. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet.- y Zoot: U.N.A.M. México, D.F. 1985.
- 13.- Russell de G., J.: Correa N., M.S. y García A. de Z., N.: Análisis de la investigación en bovinos realizada en la -

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la - -
U.N.A.M. de 1980 a 1983. Memorias del X Congreso Nacional
de Buiatria, Acapulco, Gro., 1984. Asociación Mexicana de
Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos y Pequeños-
Rumiantes. México, D.F., 1984.

- 14.- Verdugo, R.: Evaluación de las pérdidas económicas duran-
te un período de 5 años (1977-1981) ocasionadas por deco-
misos de canales y vísceras de suinos en el rastro frigorí-
fíco y empacadora ABC, de los Reyes de la Paz, México, Te-
sis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M. --
México, D.F. 1982.