



12  
24  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"CUAUTITLAN"

**ANALISIS TEMATICO DE LAS TESIS SUSTENTADAS DE LA CARRERA DE MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA DE 1979 A 1988 Y SU INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTRAS CARRERAS QUE SE IMPARTEN EN LA FES-CUAUTITLAN**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"CUAUTITLAN"

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**  
**P R E S E N T A N :**  
MAGDA ELENA BELTRAN CUENCA  
ISIDRO ARMANDO NOGUEZ ESCOBAR



DIRECTOR DE LA TESIS:  
LIC. GERARDO SANCHEZ AMBRIZ

CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEX.

1992



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 está 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.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
a) Objetivos de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	3
b) Breve Historia de la Medicina Veterinaria y Zootec nia en México.....	4
c) Areas de Campo de Desarrollo Profesional.....	10
d) Funciones del Médico Veterinario Zootecnista.....	10
e) Enfoque de la Licenciatura en la FES-C y su Desa rrollo.....	20
f) Como surge la FES-C.....	34
g) Marco Geográfico.....	35
OBJETIVOS.....	36
MATERIAL Y METODOS.....	37
RESULTADOS.....	44
DISCUSION.....	100
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	105

## INDICE DE CUADROS

CUADRO		PAGS.
1	SEGUN CANTIDAD DE TESIS.....	44
2	MATERIAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS.....	47
3	MATERIAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS.....	48
4	POR ORDEN SEGUN EL AÑO.....	49
5	NUMERO DE TESIS POR ESTADO.....	51
6	NUMERO DE TESIS POR ESTADO EN ORDEN ALFABETICO.....	52
7	ENFERMEDADES.....	54
8	NUMERO DE TESIS POR ESPECIE.....	58
9	ATLAS Y MANUALES.....	59
10	CALIFICACIONES OBTENIDAS POR LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE M.V.Z. DE 1979 A 1988. PROMEDIOS.....	60
11	TESIS MANCOMUNADAS POR AÑO.....	61
12	TIEMPO DE ESTUDIO DESDE QUE SE INICIO HASTA HABER CUBIERTO EL 100% DE LOS CREDITOS.....	62
13	TIEMPO QUE TARDO EN TITULARSE DESDE QUE TERMINO SU 100% DE ESTUDIOS HASTA QUE SE TITULO.....	62
14	TESIS POR ORDEN SIGUIENDO EL PLAN DE ESTUDIOS DE ACUERDO A LA INTERRELACION CON OTRAS CARRERAS.....	94
15	TESIS POR MATERIAS Y SUS RELACIONES CON OTRAS LICENCIATURAS.....	95
16	TESIS POR ESTADOS EN ORDEN ALFABETICO.....	97
17	NUMERO DE TESIS POR ESPECIE.....	98

## INTRODUCCION

El presentar un trabajo de tesis es uno de los requisitos que tiene que cubrir un alumno de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista para obtener su Título Profesional.

La tesis profesional, tal vez, resulto ser verdaderamente la primera oportunidad que se tiene para desarrollar un trabajo de investigación.

Elegir el tema, desarrollarlo y presentarlo a consideración de la comunidad representada por los sinodales académicos, requiere de dedicación y estudio; los análisis de estas tesis, nos permiten visualizar y evaluar la relevancia de este tipo de trabajos, por tal motivo, la razón de ser de la presente tesis, es la de realizar un análisis de los trabajos de tesis sustentados en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, U.N.A.M. y que de respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuántas tesis se realizaron en la carrera desde 1979 a 1988?
- ¿Cuál es la interrelación que guardan las demás carreras de la FESC, con la de Médico Veterinario Zootecnista?
- ¿Cuál es la especie animal más estudiada?
- ¿En qué asignatura se han desarrollado más tesis?

- ¿Cuál enfermedad es la de mayor incidencia en este trabajo?
- ¿En qué estado han realizado la mayoría de los egresados sus tesis?
- ¿A qué se dedica el Médico Veterinario Zootecnista de hoy?
- ¿Cuál fué la primera escuela de Medicina Veterinaria?

Todas las respuestas y más las contempla esta tesis.

Probablemente se formularán otras preguntas y respuestas al ir analizando o estudiando la presente tesis.

**a) Objetivos de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.**

La U.N.A.M. forma Médicos Veterinarios Zootecnistas, que sean capaces de: (23)

- Elaborar los métodos más adecuados para lograr el rendimiento óptimo por animal.
- Selecciona las especies para obtener la capacidad genética necesaria.
- Previene, diagnostica y trata los problemas de la salud ocasionados por la sobre explotación.
- Planea campañas sanitarias veterinarias para controlar y/o erradicar enfermedades prevaletentes en su entorno.
- Vigila cuidadosa y constantemente las condiciones sanitarias de los locales.
- Cuida que los animales satisfagan los requerimientos establecidos para la producción de alimentos.
- Realiza análisis de las explotaciones pecuarias, dando asesoramiento en:

a) Alimentación

d) Vacunación

b) Inseminación Artificial

e) Instalación de Animales

c) Genética

- Interviene en los aspectos administrativos y de mercado de los productos a fin de obtener mayor rendimiento económico.
- Actúa como Inspector Sanitario, preservando así la salud de los consumidores de carne y productos pecuarios.
- Asesora al campesino.

- Funge como asesor, para el otorgamiento de créditos y seguros para animales.
- En actividades Docentes y de Investigación.
- Interviene en Programas de Producción.

#### b) Breve Historia de la Medicina Veterinaria en México.

En México la historia de la veterinaria, la enfocamos a partir de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, ya que es una de las más antiguas Instituciones de Enseñanza Profesional en nuestro país, pues su fundación después de múltiples intentos, que chocaban con todos los prejuicios sociales y circunstancias políticas del México de la primera mitad del siglo pasado, pudo realizarse desde el año de 1853, quedando la carrera de veterinaria, establecida en la escuela llamada de Agricultura y Veterinaria, siendo presidente de la República el Gral. Don Antonio López de Santa Anna, en 1853.

No fue sino hasta el año de 1877, en el que los diferentes sectores de la producción agrícola, el incipiente ejercicio de la Sanidad Pública y el desarrollo de la Industria, exigieron Médicos Veterinarios suficientemente preparados, para ejercer en estas diversas ramas, cuando la escuela, así como la de agricultura, organizó más sólidamente su enseñanza y vio aumentar el número de concurrentes a sus aulas.

Corresponde pues, a esta escuela, el honor de haber sido la primera en aceptar y difundir las nuevas bases establecidas por Pasteur y sus discípulos en años anteriores y sobre la que descansa, en gran parte, el conocimiento actual

de las enfermedades y su tratamiento.

Así los veterinarios mexicanos de aquella época lo mismo que los de la escuela de Alfort en Francia colaboraron con el sabio y apoyaron con lealtad y entusiasmo sus descubrimientos.

Famosas por entonces fueron para la Escuela de Medicina Veterinaria, las Cátedras impartidas por el iniciador de la Filosofía Experimental en México, el señor Dr. Don Ignacio Alvarado, más tarde Director de la Escuela; igualmente notables fueron, los catedráticos médicos veterinarios e hijos de la propia escuela, Don José de la Luz Gómez, recibido en febrero de 1862, y Don José Mota, que se distinguieron, el primero, como eminente Bacteriólogo y el segundo como sustituto del Dr. Alvarado, por aquel entonces, los médicos veterinarios mexicanos, al mismo tiempo que en Europa descubrían la triquinosis del cerdo.

Las necesidades de la higiene pública, la urgencia de resolver los problemas ganaderos, en relación con las epizootias que asolaban, los ganados del país y las revelaciones cada vez más halagüeñas de los concursos agropecuarios, que se efectuaban anualmente en Coyoacán después San Jacinto, D. F., donde se exhibían los mejores exponentes de la ganadería nacional; hicieron de la carrera de Médico Veterinario, una de las más necesarias para el país y por esto después de haber sido clausurada, en 1915 la antigua escuela de Agricultura y Veterinaria, por decreto de Don Venustiano Carranza, el 11 de abril de 1916, se estableció la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, desligada ya de la Escuela de Agricultura, dándole con ésto mayor importancia social y clara unidad profesional.

En los años de 1922 y 1923, la escuela fue dotada por la Secretaría de Agricultura y Fomento con un local adecuado: Merced de las Huertas, D. F.

Más adelante fue cambiada, a la Plaza de Sta. Catarina, D. F.; sufriendose la pérdida de los locales adaptados para laboratorios y enseñanza de la Anatomía y la Clínica.

El alumnado disminuyó; pero mientras tanto, se incubaba una nueva orientación y una definitiva categoría profesional; la primera, se tradujo por la modificación fundamental de sus planes de estudio incluyendo enseñanzas de directa aplicación de los conocimientos económico-pecuarios, en consonancia con las reformas de la explotación ganadera, y la segunda, por la supresión de la prerrogativa concedida, de principiar los estudios profesionales, habiendo cursado solamente la enseñanza secundaria.

La Universidad Nacional pro decreto del 22 de julio de 1929, recibió de la Secretaría de Agricultura y Fomento, esta escuela, y la Universidad la aceptó gustosa porque sabía que para el país, la profesión de Médico Veterinario es necesaria para promover, fomentar y gobernar una de las riquezas más estables de la nación, como es la ganadería.

Es así como en enero de 1938, ha logrado que se traslade nuevamente a San Jacinto, D. F., donde está reodeada de su propio ambiente puesto que la proximidad a la dirección de ganadería; a los pabellones de las exposiciones ganaderas, al Colegio Militar y sector sub-urbano, donde se hallan numerosos establos, le pres

ta contingente de ganaderías y explotaciones, y también necesaria para despertar en ellos, un espíritu de aplicación práctica y de orientación definida de sus conocimientos.

Como se verá gracias a los esfuerzos de la Universidad Nacional Autónoma de México que ha prestado decidido apoyo para la mejora de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, se inicia una nueva esperanza de ver ésta escuela engrandecerse moral y espiritualmente, no tanto por el provecho de ella misma, sino por el beneficio que significa para el país la formación de profesionistas Médicos Veterinarios, lo cual culminó con el decreto de fecha 22 de julio de 1929, por el que se reorganiza la Escuela de Medicina Veterinaria como Institución independiente.

Artículo 3º; para ingresar como alumno de la Escuela Nacional de Veterinaria, deberá comprobarse los siguientes requisitos:

- 1º Haber cumplido 14 años de edad.
- 2º Haber terminado la instrucción primaria superior
- 3º Presentar un certificado de buena conducta, suscrito por 2 personas de reconocida idoneidad, a juicio de la Dirección de Agricultura.
- 4º Presentar Certificado del Médico de la Secretaría de Agricultura y Fomento sobre buena salud, y que no se padece de enfermedad contagiosa alguna.

Artículo 4º; La carrera de Médico Veterinario, comprendería 6 años de estudio, en los cuales se cursarán las materias que enseguida se expresan:

**Primer Año:**

Aritmética  
 Algebra y Geometría  
 Primer Curso de Francés  
 Lengua Nacional y Raíces Grego-Latinas  
 Prácticas manejo y aseo de los animales domésticos.

Física y Meteorología  
 Dibujo Natural  
 Mariscalía Práctica  
 Gimnasia y Natación  
 Conocimiento y manejos de los últimos empleados en el forjado y serrodo de los animales.

**Segundo Año:**

Química General y Aplicada  
 Botánica General y Aplicada  
 Nociones de Geografía del país general y Cosmografía  
 Segundo Curso de Francés  
 Zoología  
 Prácticas

Gimnasia y Equitación  
 Forjado y Aplicación de herraduras normales a los animales.  
 Conocimiento y Clasificación de las Plantas forrajeras y sus derivados.  
 Conocimiento y Clasificación de los animales.

**Tercer Año:**

Anatomía descriptiva y disección  
 Histología normal y elemental de la Embriología  
 Exterior de los animales domésticos y Mariscalía Teórica.  
 Clínica Propedéutica  
 Primer Curso de Inglés  
 Conferencias de Lógica  
 Psicología y Moral

Dibujo Anatómico  
 Prácticas  
 Forjado y Aplicación de herraduras Patológicas  
 Conocimiento de colores y determinación de las edades de los animales domésticos.  
 Reseña de éstos análisis y reconocimiento de aguas y forrajes.  
 Racionamiento de los Animales.

**Cuarto Año:**

Fisiología  
 Microbiología y Técnica

Patología Quirúrgica  
 Primer Curso de Zootecnia de Higiene.

**Segundo Curso de Inglés****Clínica Quirúrgica****Prácticas**

Castración de animales machos y hembras y ejecución de las operaciones quirúrgicas más usuales.

Conocimiento de los caracteres típicos de las razas productoras de trabajo, carne y leche; en el ganado bovino.

Conocimientos de los caracteres típicos de las razas productoras de lana, leche, carne en los ganados ovinos y caprino

**Quinto Año:****Primer Curso de Patología Médica****Anatomía e Histología Patológica****Anatomía Topográfica y Cirugía****Segundo Curso de Zootecnia****Clínica Médica****Farmacología****Prácticas****Preparaciones Histológicas**

Conocimiento de los caracteres típicos de las razas productoras de carne y manteca en el ganado porcino.

Estudio comparativo de alojamiento de los animales domésticos, visitas a caballerizas, establos, apriscos zahurdas, etc.

Análisis bacteriológicos de aguas, leche y productos patológicos.

Operaciones que se practican en las Haciendas, para la explotación de los ganados.

**Sexto Año:****Segundo Curso de Patología Médica****Terapéutica****Obstetricia****Medicina Legal Policial Sanitaria y Toxicología****Química Biológica****Patología General****Clínicas Generales****Prácticas**

Inspección Sanitaria de los Productos animales, usados en la alimentación del hombre (leche, carne, grasa, etc.). Excursiones a los lugares donde aparezcan enfermedades infecto contagiosas.

Visitas a los lugares de matanza, obradores de ésta y enfermerías veterinarias.

### c) Areas de Campo de Desarrollo Profesional

El M.V.Z. normalmente realiza su trabajo en forma individual, puede colaborar en especial con Ing. Agrícola, con el Biólogo, el Agrónomo, y el Economista, aunque se ha visto que hay relación con otros profesionistas como el Ing. en Alimentos, el Q.F.B., Químico, etc., su campo de acción es amplio:

- En ranchos ganaderos y granjas avícolas.
- En rastros y plantas empacadoras.
- En fábricas de alimentos para animales.
- En dependencias del Gobierno Federal y de los estrados.
- En Instituciones Bancarias.
- En Compañías de Seguros.
- En Hipódromos, Canódromos, Plazas de Toros, en el Ejército.
- En clínicas de pequeñas especies.
- En Instituciones de Enseñanza Superior como docente o Investigador.
- En Centros de Investigación.
- En ejercicio independiente.

Por último, el Ejército Nacional utiliza los servicios de los médicos veterinarios que, como Jefes, actúan dentro del mismo, seleccionando y vigilando el ganado caballar, dándole atención médica y procurando su higiene individual y colectiva.

### d) Funciones del Médico Veterinario Zootecnista

No podría hacerse una síntesis suficientemente ilustrativa de las Variadas

funciones profesionales del médico veterinario, se considerarán los diferentes aspectos de su actuación dentro de la sociedad para dar a conocer su calidad científica, su preparación técnica y sus servicios a la comunidad.

#### 1. Labor Sanitaria en sus relaciones con el hombre:

Las actividades del médico veterinario en esta fase tienen por objeto la Inspección Sanitaria, de los comestibles de origen animal, cuya sanidad está íntimamente relacionada con la salud de los consumidores.

La Inspección Sanitaria que el médico veterinario practica diariamente, en establecimientos para el sacrificio de animales, tiene una enorme importancia desde el punto de vista de la higiene en la alimentación, pues una gran cantidad de productos son decomisados, retirados del consumo y destruidos para prevenir infecciones e infestaciones comunes al hombre y a los animales, como la tuberculosis, la fiebre carbonosa, el carbón sintomático, la brucelosis, las estreptococias, la turalcemia, las tifosis y paratifosis, la triquinosis, la teniasis, etc., se transmitan a los consumidores o a las personas que manipulan las carnes, ya que éstas pueden contaminarse o constituir un peligro para la salud del hombre, o también pueden alterarse y dar origen a intoxicaciones que revisten seria gravedad; la inspección de la materia prima y la vigilancia de una conveniente manipulación y conservación, cubriéndose así la inspección sanitaria de todos los derivados alimenticios de origen animal.

Si se toma en cuenta el elevado consumo que se hace de la carne y derivados de los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, peces y mariscos, se testifica

la amplitud y trascendencia de la labor que el Estado ha puesto en manos del médico veterinario que interviene en la imprescindible vigilancia de abastos, mercados, restaurantes, pescaderías, obradores, carnicerías y fábricas de conservas alimenticias.

La leche es otro de los alimentos de origen animal que puede ser vector, de bacterias procedentes de animales enfermos o de contaminaciones posteriores al ordeño, durante las manipulaciones, a que es sometida antes de ser entregada al consumo. Igualmente, los productos alimenticios elaborados con la leche, tienen el mismo peligro que ese alimento en la patogenia, de numerosas enfermedades del hombre.

La obtención de leche sana es posible, sólo cuando proviene de animales en perfecto estado de salud y que además sean ordeñadas con limpieza, por personal que no padezca de enfermedades transmisibles, que sea filtrada, enfriada, no adulterada, envasada y transportada en condiciones que aseguren su conservación y la pongan al abrigo de posibles contaminaciones.

## 2. Asuntos que vigila el Médico Veterinario.

La parte sanitaria de este servicio, requiere de este profesionalista un cuidado y atención constantes, en los repetidos exámenes clínicos que lleva a cabo en los establos. Los animales atacados de cualquier padecimiento que pueda en forma alguna afectar el estado sanitario de la leche, son separados y aislados inmediatamente. La labor del médico veterinario no se reduce solamente al estudio clínico de los animales, sino que interviene directamente en la higiene de los locales y de la alimentación, así como en la vigilancia, de las mani-

pulaciones a que es sometida la leche.

Mediante la prueba periódica de la tuberculina, se logra prevenir las explotaciones dedicadas a la producción de leche a todos los animales atacados y de esta manera queda descartado uno de los más serios peligros que amenazan a la humanidad. Además del germen de la tuberculosis, la leche puede ser vehículo para las brucelas, que causan en el hombre la fiebre ondulante, de estreptococos, colibacilos, de tíficos y paratíficos, etc.

Otro peligro inherente al consumo de la leche, es el relativo a las adulte raciones de que puede ser objeto, con las más variadas sustancias, y las cuales la hacen impropia o peligrosa para el consumo. El médico veterinario coopera vigilando las constantes de composición de la leche y sus derivados: de las mante quillas, los quesos, las cremas, las leches condensadas y en polvo, las cuales, al igual que el producto del cual provienen pueden también ser nocivos por contener bacterias patógenas, sustancias extrañas o alteraciones diversas.

Las consideraciones anteriores, ponen de manifiesto la trascendencia social que en el campo de la salubridad pública, tiene el médico veterinario, el cual, para cumplir debidamente y salvar la responsabilidad de esta labor, cuenta con una completa preparación científica.

### 3. Labor Sanitaria en relación con los animales:

El médico veterinario, en su labor sanitaria relacionada con los animales, representa un importante y primordial factor en la conservación y fomento de la Industria Pecuaria Nacional.

Entre las principales plagas que afectan a la ganadería, se pueden citar la fiebre carbonosa, el carbón sintomático, la piroplasmosis, el aborto infeccioso, la diarrea blanca, la tuberculosis, las septicemias hemorrágicas, el muermo, la adenitis estreptococcica, la tripanosomiasis, el cólera porcino y aviario, la difteria aviaria, las salmonelosis, las sarnas, algunas parasitosis internas y otras de menor importancia.

La Secretaría de Agricultura, por conducto de la Dirección de Ganadería integrada por médicos veterinarios, especializados en todos los aspectos que abarca la profesión, ha logrado por medio de su acción enérgica y obedeciendo a un plan perfectamente trazado, reducir al mínimo las pérdidas que por concepto de epizootias, registran las explotaciones ganaderas.

La Dirección de Ganadería, por medio de su personal de médicos veterinarios especializados, estudia los problemas que las enfermedades epizooticas, han planteado en toda la República. Por la ampliación de las medidas señaladas en el Reglamento de Policía Sanitaria Veterinaria se ha logrado combatir, extinguir o controlar debidamente las plagas de los ganados, salvando de la ruina a una fuente de riqueza nacional, como es la ganadería. El éxito alcanzado en ese aspecto se debe a las bases científicas modernas, que inspiraron la elaboración del citado Reglamento, que lo ponen a la altura de los similares, que rigen en los países más adelantados del mundo, y al saber de toda una falange de médicos veterinarios que luchan sin descanso por todos los ámbitos de la República.

La protección para la industria ganadera, no sólo se ejerce dentro del país sino que igualmente se vigila que los animales y sus productos de importación no

constituyan una amenaza para la salubridad de los ganados nacionales. Para el efecto, la Dirección de Ganadería, por medio de su personal de médicos veterinarios en puertos y fronteras, aplica a los animales y sus productos de importación severas medidas de orden técnico, que garantizan la protección de nuestra ganadería.

El desarrollo de esta importante labor requiere de parte del médico veterinario profundos conocimientos de Patología, Terapéutica, Inmunología, Clínicas, Anatomía Patológica, que le permiten resolver desde luego los problemas que se le presentan sobre la convivencia de la importación y exportación de animales.

Los Laboratorios de la Dirección de Ganadería, complementan eficazmente la labor de los Médicos Veterinarios Regionales, preparando constantemente productos biológicos, para la inmunización de los animales, practicando los exámenes bacteriológicos, químicos, parasitológicos, anatómo-patológicos, de los productos que envían los interesados de toda la República; además, se llevan a cabo investigaciones científicas de todos los órdenes y cuyos resultados son publicados periódicamente en boletines especiales.

El boletín mensual de la mencionada Dirección, además de importantes datos, tales como el movimiento de importación y exportación de animales y sus productos, contiene la estadística muy interesante de las enfermedades que se han presentado en los ganados de las diversas zonas o regiones del país, con excepción de las especies atacadas, número de casos, defunciones, medidas de policía sanitaria aplicadas, etc., que sirven para formar las cartas nosológicas de la gana

dería del país, y derivar la organización de protección y control de epizootias, establecimiento de cuarentenas y guías de tránsito que dan a esta dependencia oficial la razón de su autoridad, que no solamente es reconocida en el país, sino considerada como inapelable, según los tratados internacionales.

La obra que el Médico Veterinario desarrolla, conservando la riqueza que representan nuestros ganados, se prolonga en la labor de promoción y fomento del progreso de las explotaciones pecuarias del país. En efecto, la labor social del Médico Veterinario, con ser tan amplia y trascendental, según se desprende de los puntos expuestos anteriormente, quedaría incompleta si no sumara sus esfuerzos para encauzar el progreso y la prosperidad de una de las principales fuentes de la Economía Nacional, como lo es, sin duda, la ganadería.

El estudio cuidadoso de los problemas zootécnicos ha permitido al Médico Veterinario fijar las bases científicas para la mejora de la ganadería. De esta manera se han fijado las normas que rigen una cuidadosa y útil selección, no sólo de las especies más apropiadas para una zona o región, sino también de las razas o variedades que se adaptan mejor desde los puntos de vista biológico y económico. Estas normas que han venido a sustituir el empirismo anterior se inspiran principalmente en las enseñanzas de la genética animal, tan fecundas en resultados prácticos. El médico veterinario lucha tenazmente por sustituir las razas degeneradas y de escasa producción que abundan en distintas zonas del país por razas o variedades puras o mejoradas de alto rendimiento, esta labor necesariamente ha tenido que ser lenta en sus resultados inmediatos, pero en la actualidad ya se palpan los beneficios que ha reportado y de los cuales son exponentes el gran número de exposiciones regionales ganaderas, que se celebran en dis-

tintas épocas del año y la calidad de los ejemplares que son presentados.

Importante problema en todas las explotaciones es el relativo a la nutrición animal y también en este aspecto el Médico Veterinario ha logrado resolver lo con ventaja, tomando en consideración el equilibrio biológico del animal y la economía pecuaria.

Sólo este profesionalista que conoce a fondo la biología de las distintas especies; la bromatología, la composición de transformaciones bioquímicas de las distintas sustancias, que pueden formar la reacción de un individuo, está capacitado para dictar las normas de alimentación para cada especie, de acuerdo con la explotación a que está propuesta.

El mejoramiento de los ganados, base fundamental de su rendimiento, en tiempos pasados practicado empíricamente al capricho de los criadores, en la actualidad ha entrado plenamente al terreno científico de la genética animal que el Médico Veterinario aplica con resultados halagadores. La Genética, que estudia y relaciona los fenómenos de la herencia y fija las leyes que rigen la transmisión de los caracteres, ha dado al Médico Veterinario un elemento de inapreciable valor práctico, para aplicarlo en el mejoramiento de las especies animales. El progreso de esta ciencia ha logrado llegar hasta la expresión matemática exacta que permite preveer los resultados que se obtendrán en las operaciones de cruciamiento y mantenimiento de las líneas puras. Los buenos resultados que el Médico Veterinario ha obtenido en el terreno de la genética animal, abren nuevos horizontes llenos de promesas que hacen pensar que el futuro de la ganadería ha entrado en camino de un franco progreso.

Como complemento de esta labor, la Dirección de Ganadería lleva en sus oficinas los libros de registros de los animales de raza pura, los cuales son un valioso auxiliar en el estudio y aplicaciones de la genética animal.

Por medio de conferencias, escritos o demostraciones prácticas, el Médico Veterinario Zootecnista, marca otra fase de su labor en el terreno educativo. A este respecto, imparte cursos sobre pequeñas industrias y publica o difunde boletines que tratan importantes tópicos de ganadería.

Finalmente, las exposiciones ganaderas constituyen sin duda, el exponente más valioso del desarrollo y progreso alcanzado en nuestra Patria por la ganadería y la enseñanza más fecunda de lo que pueden lograr la dirección científica y el esfuerzo del Médico Veterinario Zootecnista al servicio de la Ganadería Nacional. Y para completar esta obra de progreso, el Estado ha puesto a la disposición de los ganaderos los servicios de las Postas Zootécnicas, las cuales están dotadas de sementales de alto registro que sin duda contribuirán a mejorar los efectivos de las zonas donde funcionan permanentemente. Los animales que integran las Postas han sido seleccionados cuidadosamente de acuerdo con las necesidades de cada zona y previo estudio de las condiciones ecológicas de la misma. La dirección de estas instituciones está a cargo de Médicos Veterinarios Zootecnistas, por ser estos profesionistas los únicos capacitados por su preparación, para llevar a feliz término el objeto.

Si los aspectos sanitario y zootécnico de la Medicina Veterinaria, to-

mados abstractamente, definen perfectamente la razón de ser de esta actividad profesional de gran utilidad social, su aplicación en la Economía constituye el complemento que hace que esta profesión se reconozca como un factor necesario e indispensable entre las fuerzas vivas que norman el progreso de la humanidad.

No basta que el Médico Veterinario Zootecnista sepa perfectamente qué especies, razas o variedades de animales puedan adaptarse a determinadas zonas o regiones no basta que conozca los medios más efectivos de combatir y prevenir las plagas; no es suficiente que tenga un completo conocimiento de la posología y de la producción agrícola; es necesario, además, que sepa qué especies, razas o variedades de animales son costeables comercialmente en cada zona. Y no sólo ese conocimiento tiene el Médico Veterinario Zootecnista, sino además, esa noción puede relacionarla con los factores que condicionan el nivel económico de la explotación pecuaria. En efecto, conoce perfectamente los mercados de los productos de origen animal, las cuotas de producción, de transporte, las mermas, las competencias, las calidades, las presentaciones, las vías de comunicación entre los centros de producción y de consumo, las mejores épocas para lanzar al mercado determinados productos y la tecnología y especificación de los productos de origen animal por lo que se clasifican y valoran.

El Médico Veterinario Zootecnista adquiere, desde la Escuela, orientaciones de orden económico que lo colocan en lugar preferente para abordar y resolver estos problemas.

Por medio de la organización de Asociaciones Ganaderas, la Dirección de Ganadería trata de reunir en un poderoso esfuerzo, la acción aislada de todos los ganaderos del país; pero sobre todo, de los ejidatarios y de los ganaderos en pequeño. De esta manera, el progreso se podrá lograr más fácilmente, puesto que la labor del Médico Veterinario puede centralizarse y por lo tanto, hacerse más efectiva.

Los ganaderos del país se han percatado perfectamente del papel que desempeña en el desarrollo de la ganadería nacional el Médico Veterinario y con todo entusiasmo han acudido a las Convenciones que ha organizado la Secretaría de Agricultura, para tratar con dirección técnica de sus Médicos Veterinarios, todos los tópicos relativos a sus problemas pecuarios.

Y lo más importante es que el Médico Veterinario debe sentir inclinación y afecto por los animales, aprovechará al máximo las actividades productivas de los animales en beneficio del hombre, evitando o reduciendo el mínimo las enfermedades que puedan transmitirle.

e) Enfoque de la Licenciatura en la FES-C y su desarrollo.

Nuestra licenciatura está formada por asignaturas obligatorias con 388 créditos los cuales cumplen un plan amplio, para cubrir todos los conocimientos que el futuro Médico Veterinario Zootecnista requiere en el transcurso de su preparación, tanto las zootécnicas como las no zootécnicas, en estas últimas convengan al M.V.Z., ya sea por la inclinación de este o según la especialidad que decida seguir.

El Plan de Estudios básicamente sigue siendo el mismo con respecto al de 1929, solo ha cambiado, ampliando las materias optativas, afortunadamente para que escoja el estudiante las más atractivas.

Son 42 materias obligatorias .....	388 Créditos
9 materias optativas zootécnicas.....	08 créditos
11 materias optativas no zootécnicas..	12 créditos
2 idiomas Inglés o Francés .....	08 créditos

A continuación tenemos un amplio panorama de lo que fue el Plan de Estudios:

## PRIMER AÑO

	HORAS A LA SEMANA	CURSO ANUAL
Equitación	6	I. A.
Anatomía Descriptiva	6	" "
Disecciones y Anatomía	6	" "
Citología, Histología y Elementos de Embriología	3	" "
Prácticas de Citología, Histología y Elementos de Embriología	3	" "
Química Biológica	3	" "
Prácticas de Química Biológica	3	" "
Fisiología General	3	1er. Semestre
Prácticas de Fisiología General	3	2o. Semestre
	<u>33</u>	

## SEGUNDO AÑO

Fisiología Especial	4	I. A.
Prácticas de Fisiología Especial	3	" "
Microbiología	3	" "
Prácticas de Microbiología	6	" "
Parasitología	3	" "
Prácticas de Parasitología	3	" "
Histopatología y Anatomía Patológica	3	" "
Prácticas de Necropsias y de Histopatología	3	" "
Genética y Zootecnia General	3	" "
Exterior de los Animales Domésticos	3	" "
	<u>34</u>	

## TERCER AÑO

Inmunología y Prácticas	3	I. A.
Propedéutica Médico Quirúrgica	3	" "
1er. C. de Patología Médica	3	" "

	HORAS A LA SEMANA	CURSO ANUAL
1er. C. de Patología Quirúrgica	3	I. A.
Técnica Operatoria	4	2o. Semestre
Zootecnia Especial y Calificación de los Animales	3	I. A.
Economía Rural	3	" "
1er. C. de Zoocultura	3	1er. Semestre
Bromatología y Alimentación de los Animales	3	I. A.
Construcciones Pecuarias	<u>3</u>	1er. Semestre
	31	

## CUARTO AÑO

2º C. de Patología Médica	3	I. A.
2º C. de Patología Quirúrgica	3	" "
Clínica Médica	6	" "
Clínica Quirúrgica	3	" "
Obstetricia y Clínica Obstétrica	6	" "
Farmacología y Terapéutica Médica	4½	" "
Terapéutica Quirúrgica	3	" "
Higiene Veterinaria	3	" "
2º C. de Zoocultura	<u>3</u>	" "
	34½	

## QUINTO AÑO

Patología General	3	I. A.
Clínica Terapéutica Médica	6	" "
Policía Sanitaria y Legislación Veterinaria	3	" "
Inspección y Tecnologías de Productos de Origen Animal	4½	" "
3er. Curso de Zoocultura	3	" "
Frío Industrial	6	1er. Semestre
Establos e Industria de la Leche	6	2o. Semestre
Mataderos e Industria de la Carne	6	1er. "

	HORAS A LA SEMANA	CURSO ANUAL
Peritaje Zootécnico	3	2o. Semestre
Especificación de Productos de origen Animal	2	2o. Semestre
	<u>31½</u>	en el 1er. Semestre
	* 30	en el 2o. Semestre

Los Planes de enseñanza evolucionan como el campo de aplicación técnica cambia a causa del progreso o variaciones de la economía y organización sociales. La cultura, como la capacitación profesional, tiene una finalidad trascendente: la utilización de los conocimientos, la mejor actuación social de los capacitados en los campos de la Higiene, de la Medicina Preventiva, de las Industrias derivadas de la Producción Animal, etc.

La realidad mexicana solicita del Médico Veterinario su intervención para resolver, en beneficio colectivo, el problema que plantea la organización técnica del aprovechamiento de la riqueza natural del suelo. La manifiesta desproporción entre la superficie terrestre y el número de habitantes, en busca del incremento de la reproducción en la fauna que año tras año debería crecer pero se pierde en las muy extensas regiones del país donde la poca densidad de población no puede atender su explotación intencionada: la ganadería es la indicada para recolectar y transformar esa riqueza natural en elementos de subsistencia y activo comercio. El acrecentamiento de los recursos pecuarios vendría a contrabalancear esas situaciones económicas, puesto que ellos se convierten en fuentes de aprovechamiento, reserva y transformaciones necesarias para el equilibrio permanente del mercado.

El Plan de Estudio en vigor contiene las materias que imparten el conocimiento sobre la crianza animal y su mejora científica; se estudian los factores de la producción, los sistemas de transportes y los factores determinantes del mercado. Así será como el Médico Veterinario irá al campo profesional a instruir al ganadero en los métodos racionales de la crianza y explotación de los animales, de acuerdo con las necesidades del consumo y de los mercados; a enseñarle la técnica para lograr los tipos de producción y los standars fijados por el comercio, en provecho de su economía y con ventajas en la calidad de los productos. Pero para lograr estos principios de la economía dirigida, la Escuela debe informar al alumnado sobre las bases biológicas de la explotación animal, en las que se toman como principales las ramas de la Fisiología y la Genética Animales, la una para fundamentar el conocimiento del trabajo orgánico, en beneficio de la materia prima industrializable y la otra para regir la procreación sistemática de los ganados, según la modalidad hereditaria de sus cualidades y la evolución genealógica de sus atributos zootécnicos, conservando las líneas puras en sus atributos de superación de rendimiento, manteniendo el vigor racial y fijando los límites de la maleabilidad o adaptación orgánica de los animales explotados, en relación con las áreas geográficas y el medio circundante.

Nuestra población sobre todo la clase asalariada, sufre un defecto alimenticio que desequilibra su vida, sujeta a un rendimiento fisiológico que se provee a base del alimento vegetal, sin que intervengan principios nutritivos que garanticen el mantenimiento de su vigor físico. La población de escasos recursos económicos está imposibilitada para cubrir el valor de una ración alimenticia con substancias de origen animal, por lo que es urgente acrecen-

tar la producción, bajar el valor adquisitivo de los productos, mejorar las vías de su distribución y establecer industrias de conservación, para poner al alcance de una gran masa de individuos la alimentación suficiente, que satisfaga el gasto orgánico que exigen su actividad y superación física.

Dentro de este importantísimo ejercicio de la Medicina Veterinaria, cabe poner énfasis al hablar de la benemérita labor realizada mundialmente por estos profesionales para lograr disminuir la mortalidad infantil, entregando al consumo leche sana y con el mayor rendimiento nutritivo. Por otra parte, la vigilancia del Médico Veterinario en puertos y fronteras es tan importante y necesaria, que no existe legislación alguna de los países civilizados que no la comprenda, habiéndose celebrado ya tratados formales entre las diversas naciones, en que se comprometen mutuamente a reforzarla y mantenerla siempre bajo una reglamentación de extremo rigor.

Los programas de estudios comprenden también los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional militar, ya que la Secretaría de la Defensa Nacional requiere a los Médicos Veterinarios con el objeto de vigilar, conservar y proteger su ganado equino, y por esto otorga el grado de Mayor Médico Veterinario al profesional que ingresa a la Institución.

En tesis generales a través de sus títulos se ha pasado revista a las orientaciones que recibe el estudiante para actuar, como profesional, en la sociedad; falta, por último, distinguir las aportaciones valiosas extraídas de su médula de ciencia biológica.

Tan pronto fué iniciada la investigación y el recurso experimental, la filosofía veterinaria surgió como una veta inapreciable de donde se obtienen los datos fundamentales para deducir una Fisiología humana; y la inmunología actual nació cuando el organismo animal reveló a Jenner y a Pasteur el secreto del comportamiento del agente infeccioso. Sí cabe a los Médicos Veterinarios, la satisfacción de ser los iniciadores de la prevención y terapéutica biológicas debe concedérseles también el mérito de ser los primeros en descubrir las ventajas inmensas del método experimental el cual ya se conocía aun que aún no se le daba este nombre en la investigación biológica en los animales, y como contribuyente principal hasta hoy día, en la Anatomía, Embriología y Fisiología Comparadas. Por ahora y para siempre será base de los estudios de Biología Animal el archivo experimental de que dispone la Medicina Veterinaria, en su fase de Ciencia Biológica; tiene establecida su Genética y su Biometría; gobierna ya a los seres vivos para forjarlos según su ideal o su pragmatismo, y posee la vanguardia en la regencia de la inercia formativa al plasmar razas inmunes a las enfermedades y generaciones libres de las tareas hereditarias que obstaculizan la superación fisiológica del rendimiento. La experimentación en los animales ha sido y será el recurso más valioso de la Humanidad que quiere saber qué es el hombre como complejo de funciones, qué es como estructura sensible, qué puede esperarse de su constitución maleable y cómo pueden explicarse las relaciones biológicas entre causa y efecto. (19)

Así pues, la enseñanza en la escuela se basa en la necesidad de lograr

---

(19) Ing. Adolfo Barreiro (Secretario de la Escuela de Agricultura y Veterinaria), Reseña histórica de la enseñanza agrícola y veterinaria en México. Tesis de Agricultura y Veterinaria, 1906, 105 p.

que la profesión se dirija a la economía animal, con sus profundos problemas biológicos de procreación, mejora, superación productiva y transformación de elementos biológicos afines: flora y ganadería; a la Medicina Veterinaria propiamente dicha, aquella que se relaciona íntimamente con la Higiene Humana con sus serios problemas de Bacteriología y transmisión de enfermedades con aquellos que se relacionan con la obtención de los mejores productos para el consumo público; pero teniendo otro aspecto, comprende la Higiene Animal y sus labores orientadas hacia la Medicina Preventiva e Inmunología propia a los animales; su Clínica y Terapéutica, aplicada a cada una de las especies animales y, por último, el interesante estudio de las "Industrias Animales" con apoyo en su base científica que toma el conocimiento de como los organismos pueden producir una materia prima, con las características deseables para dar material aprovechable o transformable a las Industrias de la leche, la carne, las lanas, pieles, etc.

La carrera de Médico Veterinario Zootecnista, comprende 5 años de estudio. Hoy en día la FES-C, cuenta con un Plan de Estudios que se divide en: Plan A y Plan B, los cuales se unifican a partir del 5o. Semestre; Esto es debido a las inadecuadas instalaciones de los laboratorios de Anatomía Comparada y Anatomía Topográfica en Campo 1, aunado al elevado ingreso de aspirantes a M.V.Z.

La Carrera se cursa en 10 Semestres o sea en 5 años.

PLAN "A"			
CLAVE	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ASIGNATURA REQUISITO
PRIMER SEMESTRE			
0002	16	ANATOMIA COMPARADA	
0041	06	BIOESTADISTICA	
0042	15	BIOQUIMICA	
0163	06	FISICOQUIMICA	
SEGUNDO SEMESTRE			
0088	18	CITOLOGIA, EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA	
0125	05	EXTERIOR Y MANEJO DE LOS ANIMALES	
0164	10	FISIOLOGIA GENERAL	FISICOQUIMICA

**TERCER SEMESTRE**

0003	09	ANATOMIA TOPOGRAFICA	ANATOMIA COMPARADA
0165	19	FISIOLOGIA VETERINARIA	ANATOMIA COMPARADA BIOQUIMICA Y FISIOLOGIA GENERAL.
0361	16	MICROBIOLOGIA	
1400	06	VIROLOGIA	

**CUARTO SEMESTRE**

0043	12	BROMATOLOGIA	BIOQUIMICA
0201	10	GENETICA	BIOESTADISTICA
0282	08	INMUNOLOGIA	MICROBIOLOGIA
0647	08	ZOOTECNIA GENERAL	
1600	12	PARASITOLOGIA	

**PLAN "B"**

CLAVE	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ASIGNATURA REQUISITO
-------	----------	-------------------------	----------------------

**PRIMER SEMESTRE**

0088	18	CITOLOGIA, EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA	
0125	05	EXTERIOR Y MANEJO DE LOS ANIMALES	
0163	06	FISICOQUIMICA	

**SEGUNDO SEMESTRE**

0002	16	ANATOMIA COMPARADA	
0041	06	BIOESTADISTICA	
0042	15	BIOQUIMICA	
0164	10	FISIOLOGIA GENERAL	FISICOQUIMICA

**TERCER SEMESTRE**

0043	12	BROMATOLOGIA	BIOQUIMICA
0201	10	GENETICA	BIOESTADISTICA
0361	16	MICROBIOLOGIA	
0647	08	ZOOTECNIA GENERAL	
1600	12	PARASITOLOGIA	

## CUARTO SEMESTRE

0003	09	ANATOMIA TOPOGRAFICA	ANATOMIA COMPARADA
0165	19	FISIOLOGIA VETERINARIA	ANATOMIA COMPARADA BIOQUIMICA Y FISIOLOGIA GENERAL.
0282	08	INMUNOLOGIA	MICROBIOLOGIA
1400	06	VIROLOGIA	

NOTA: A PARTIR DEL 5\*SEMESTRE SE UNIFICAN PLAN "A" Y "B"

CLAVE	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ASIGNATURA-REQUISITO
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
0241	05	HIGIENE VETERINARIA	
0401	16	NUTRICION Y ALIMENTACION DE LOS ANIMALES	BROMATOLOGIA FISIOLOGIA VETERINARIA
0443	14	PATOLOGIA GENERAL	ANATOMIA TOPOGRAFICA, CI- TOLOGIA, EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA, FISIOLOGIA VETERINARIA, INMUNOLOGIA, MICROBIOLOGIA, VIROLOGIA Y PARASITOLOGIA.
0644	08	ZOOTECNIA DE LAS AVES	ZOOTECNIA GENERAL
<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
0283	07	INSPECCION DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL	
0442	20	PATOLOGIA ESPECIAL	PATOLOGIA GENERAL
0446	06	PROPEDEUTICA	FISIOLOGIA VETERINARIA
0649	08	ZOOTECNIA PORCINA	ZOOTECNIA GENERAL
<b>SEPTIMO SEMESTRE</b>			
0121	07	ECONOMIA ZOOTECNICA	ZOOTECNIA GENERAL
0161	18	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VE- TERINARIA	PATOLOGIA ESPECIAL
0482	12	REPRODUCCION E INSEMINA- CION ARTIFICIAL	PROPEDEUTICA
1700	10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS I (POLIGASTRICOS)	PATOLOGIA ESPECIAL

**OCTAVO SEMESTRE**

0321	04	LABORATORIO CLINICO	BIOQUIMICA Y MICROBIOLOGIA
0521	08	SALUBRIDAD PUBLICA VETERINARIA.	
0642	06	ZOOTECNIA BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE	ZOOTECNIA GENERAL
0643	08	ZOOTECNIA BOVINOS PRODUCTORES DE CARNE	ZOOTECNIA GENERAL
1800	10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS II (MONOGASTRICOS)	PATOLOGIA ESPECIAL

**NOVENO SEMESTRE**

0081	06	CLINICA BOVINA	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA.
0084	04	CLINICA DE AVES	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA
0087	04	CLINICA PORCINA	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA
0561	06	TECNICA QUIRURGICA	ANATOMIA TOPOGRAFICA
0645	05	ZOOTECNIA CANINA Y FELINA	ZOOTECNIA GENERAL

**DECIMO SEMESTRE**

0082	06	CLINICA CANINA	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA.
0085	06	CLINICA EQUINA	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA
0086	04	CLINICA OVINA Y CAPRINA	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA.
0562	04	TERAPEUTICA QUIRURGICA	PATOLOGIA ESPECIAL Y TECNICA QUIRURGICA

**ASIGNATURAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS**

CLAVE	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	SEMESTRES EN QUE SE SUGIERE SE CURSE Y/O ASIGNATURA REQUISITO.
0004	04	APICULTURA	3o., 4o., 5 5o.
0089	04	CUNICULTURA	3o., 4o., 5 5o.

0124	04	EXPLOTACION DE ANIMALES DE LABORATORIO	90., 6 100.
0444	04	PERITAJE ZOOTECNICO	ZOOTECNIA GENERAL 70., 80., 6 90.
0445	04	PISCICULTURA	30., 40., 6 50.
0481	04	RAZAS DE PERROS	70., 80., 6 90.
0641	04	ZOOTECNIA CAPRINA	ZOOTECNIA GENERAL 50., 60., 6 70.
0646	04	ZOOTECNIA EQUINA	ZOOTECNIA GENERAL 50., 60., 6 70.
0648	04	ZOOTECNIA OVINA	ZOOTECNIA GENERAL 50., 60., 6 70.

## ASIGNATURAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS

0001	04	ADMINISTRACION PUBLICA	70., 80., 6 90.
0083	04	CLINICA DE ANIMALES DE ZOOLOGICO	FARMACOLOGIA, TOXICOLOGIA, Y TERAPEUTICA MEDICO VETERINARIA Y PROPEDEUTICA 90., 6 100.
0123	04	ESPECIFICACION DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL	50., 60., 6 70.
0162	04	FILOSOFIA DE LA MEDICINA VETERINARIA Y LA ZOOTECNIA	20., 30., 6 40.
0360	10	MICROORGANISMOS PATOGENOS	80., 90., 6 100.
0362	02	METODOS Y TECNICAS DE LA CONSULTA BIBLIOGRAFICA	20., 30., 6 40.
0363	08	ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	70., 80., 6 90.
0483	02	RECURSOS Y NECESIDADES PECUARIAS DE MEXICO	30., 40., 6 50.
0522	04	SOCIOLOGIA Y LEGISLACION VETERINARIAS	80., 90., 6 100.
0523	02	SEMINARIO SOBRE COMPOSICION DE TESIS	80., 90., 6 100.
0563	02	TEORIA DE LA DIALECTICA Y LA RETORICA	10., 20., 6 30.

## I D I O M A S

0005	08	ALEMAN	10., 20., 6 30.
0166	08	FRANCES	10., 20., 30.
0284	08	INGLES	10., 20., 6 30.

Actualmente existe una comisión revisora de el Plan de Estudios de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, que está planteando cambios trascendentales en la formación de los Profesionales en la carrera de Médico Veterinario Zootecnista.

f) Cómo surge la FES-C

En el año de 1974 es cuando se crea la FES-C.

A raíz del crecimiento demográfico que sufre el país en estos últimos años, ha repercutido en el sistema de educación, dentro de esto nos enfocamos específicamente a la UNAM, que se vió afectada por un problema de excesiva población estudiantil, profesorado y personal administrativo en Ciudad Unversitaria. (25)

Por lo antes mencionado y porque estaba planeado un nuevo polo habitacional en esta zona se procedió a la descentralización, cambiando la idea preestablecida de un solo campus universitario, por el de varios, como fue el Campo 1, Campo 2, Campo 3 y Campo 4 al cual se integra en el año de 1982 el Campo 2 y 3 .

Actualmente la FES-C antes ENEP Cuautitlán, cuenta con 9 carreras que son: Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Licenciado en Administración, Licenciado en Contaduría, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería Agrícola, que se imparten en Campo 4. En campo 1 se imparten: Ingeniería Química, Químico Farmacéutico Biólogo, Químico e Ingeniero en Alimentos.

Según el Estatuto General de la UNAM, Título Segundo, dice: "Aquella Institución en que se otorgue el grado de doctor, tendrá el carácter y la denominación de Facultad".

### g) Marco Geográfico

La localización geográfica del área de influencia de la FES-C, está comprendida entre 19° 18' y 20° 7' de latitud norte; 98° 32' y 99° 32' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

De la Sierra Madre Oriental que corre de norte a sur por el lado oriente del área, se desprenden las serranías de: Tula, Villa del Carbón y Chimalpa, que rodean el área por el lado poniente, donde se unen en Contreras, con la Sierra del Ajusco. La configuración del área es montañosa y de la serranía por el lado norte y poniente, valles y planicies en la parte central, con serranías al oriente, que van disminuyendo en altura hasta la planicie de Zumpango.

Como ríos principales se pueden mencionar "El chiquito" en el sur el cual descarga en la presa de Guadalupe, de donde se origina en afluente del río Tula que posteriormente va a llamarse Pánuco, hasta descargar al mar. Otro afluente también en el sur, es el de Cuautitlán que descarga en la presa de la Concepción y de donde nace otro afluente del citado río Tula, que corre por la parte media del área hacia el Norte. Al oriente del río Zumpango, que procede del río de las Avenidas que a su vez nace en la sierra de Pachuca. Al noroeste se localiza el río Grande el cual se origina en la sierra de Pachuca y que corre hacia el norte para encontrarse con el río Tula, en este río es donde descarga el gran canal del desagüe de la ciudad de México, después de cruzar los túneles Tequixquiac el Nuevo y el Antigo.

**OBJETIVOS**

1. Poner al alcance de la comunidad Universitaria primordialmente a los Médicos Veterinarios Zootecnistas, un análisis de las líneas de Investigación que han seguido los Egresados de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Cuautitlán, así como también los estudiantes y profesionistas de las otras Licenciaturas, impartidas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

2. Obtener datos actualizados de los enfoques seguidos por los Médicos Veterinarios de hoy en día, en base a: Enfermedades, Estado, Especies, que se han estudiado más.

3. Integrar una fuente de datos acerca de las incursiones que tienen otros profesionistas en las distintas ramas veterinarias, dentro de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, al realizar su Tesis.

4. Despertar la inquietud de los compañeros estudiantes y elaborar otros trabajos en relación a los egresados para poder evaluar mejor lo realizado en la vida escolar.

### MATERIAL Y METODOS

Los recursos con los que contamos para la realización del presente trabajo, fueron en orden de importancia los siguientes:

a) Contar con el permiso de las autoridades internas de la biblioteca de Campo 4, para poder utilizar: Tesis, Ficheros, Sellos, Hojas e iniciar nuestro trabajo.

b) Elaborar un plan de trabajo que se ajustara a las necesidades de objetivos ya trazados.

La metodología a seguir fue reunir los datos con que se contaba en la sección de tesis en el momento en el cual iniciabamos la investigación para saber con que podíamos contar y qué era lo que hacía falta, lo cual era prácticamente todo, ya que no se contaba con nada, lo cual consistió en realizar un profundo y exhaustivo análisis de todas las tesis con que se cuenta en el sistema Bibliotecario, desde la primer tesis sustentada en el Ex-Rancho Almaraz hasta la última que registramos en el año de 1989.

El material analizado fueron las tesis realizadas en la misma Facultad, exclusivamente de las cuales se procedió a:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| - Localizarlas                        | - Analizarlas  |
| - Ordenarlas                          | - Clasificarlas  |
| - Revisión de las fichas que existían | - Elaboración de su ficha bibliográfica para las tesis que no contaban con ella. |

El material que utilizamos fue el siguiente:

Las tesis elaboradas por los egresados de la FES-Cuautitlán, de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en forma básica, pero también se revisaron las tesis de las demás carreras para ver su relación con las de Medicina Veterinaria y Zootecnia:

- máquina de escribir
- folders
- hojas blancas
- fotocopias
- lápices
- etiquetas para la identificación de tesis.
- tarjetas para la elaboración de fichas bibliográficas.

Además se dotó del sello correspondiente a las tesis que no contaban con él o ellos según el caso, junto con las tesis que iban entregando o incorporando al sistema bibliotecario de la FES-C.

Se ordenaron en la estantería conforme a su número progresivo y el año de su elaboración.

c) En la unidad de información bibliográfica de la FES-Cuautitlán, se encuentran las tesis de las carreras que se imparten en ella y son:

CAMPQ 4

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciado en Administración

Licenciado en Contaduría

Ingeniería Agrícola

Ingeniero Mecánico Electricista

CAMPO 1

Químico Farmacéutico Biólogo

Ingeniero Químico

Químico

Ingeniero en Alimentos

d) Nos enfocamos en forma particular a las tesis de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, además de su interrelación con las demás carreras que se imparten en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

El Método es el procedimiento que se sigue en las Ciencias para hallar la verdad y enseñarla. (9)

En un sentido más restringido, el método es un sistema de principios y normas de razonamiento que permiten establecer conclusiones en forma objetiva. (9)

En la elaboración del presente trabajo se recurrió a la aplicación del Método Bibliográfico y Método Comparativo.

METODO BIBLIOGRAFICO.- Este método consistió en la enseñanza sistematizada para la buena localización de un libro, revista, tesis, artículo u otro material de interés académico que se encuentre en la biblioteca, en este método se menciona que para tener buenos resultados se debe de recurrir a los catalogos los cuales deben de existir en toda biblioteca, o bien recurrir a los ficheros quienes son el siguiente auxiliar para la buena localización de lo buscado, en los cuales vamos a inspeccionar en tres formas diferentes las cuales son:

Buscar por autor, Título, Materia y/o Descriptores (Líneas de Investigación) de esta forma encontraremos fácilmente lo deseado. (2)

Una vez que tenemos estos datos los presentamos a la persona que da el material solicitado en caso de ser servicio de acceso cerrado, si es acceso abierto, nosotros mismos nos dirigimos a la estantería y con los datos extraídos de los ficheros buscamos lo que nos interesa.

PASOS A SEGUIR DEL METODO BIBLIOGRAFICO:

1o. Que parte de los hechos o datos objetivos, los describe y establece

sus relaciones

2o. Que seleccione los más valiosos y operantes para producir otros nuevos.

3o. Que realiza el análisis de esos datos o hechos y trata de explicarlos, así como las conexiones que entre ellos existen.

4o. Que se ocupa de temas determinados, específicos, sin que esto signifique limitación de amplitud y posibilidad de relacionar ese tema con otros que le sean afines.

5o. Que las reflexiones y demostraciones que contiene son claras y precisas y no vagas ni ordinarias: que expone su contenido clara, correcta y aún bellamente.

6o. Que las afirmaciones o conclusiones dadas son verificables (en varias disciplinas la verificación se hace mediante la experimentación; otras, como algunas sociales, por ejemplo la historia, por su propio carácter no admiten esa prueba ).

7o. Que el trabajo se realiza metódicamente, mediante un planteamiento científico y además sistemáticamente y regido por la lógica que estructura todas las ideas;

8o. Que trata de dar explicaciones generales, objetivas y válidas, uti-

lizando las leyes que para la propia disciplina existen.

9o. Que es abierta, explicativa, puesto que intenta explicar los hechos en términos de leyes y éstas en términos de principios; y

10o Que es predictiva, esto es, que a base de la explicación de los hechos pasados y presentes puede vislumbrar el futuro.

Otro de los puntos que contiene este método y que nosotros realizamos en buen número de las tesis fue la elaboración de las fichas bibliográficas en las cuales se registraron los datos de cada tesis los cuales son:

- Clave de la Escuela y Carrera
- Año de elaboración y número progresivo
- Nombre del Autor
- Título de la Tesis
- Nombre del o los Coautores
- Nombre del Asesor (si lo tiene)

En sus diferentes tipos, según el caso (Autor, Título, Material).

#### METODO COMPARATIVO:

Se realizó una confrontación de los datos obtenidos en el sistema Bibliotecario de la FES-Cuautitlán y la Sección de Exámenes Profesionales mediante sus registros llevados ahí.

Se compararon las líneas de investigación seguidas por los Egresados de

la Facultad, en forma concreta los de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, al realizar su tesis.

Se realizaron análisis comparativos:

- Alumnos Titulados por año
- Número de Tesis por año
- Número de Tesis por Especie
- Número de Tesis por Materia
- Número de Tesis por Estado de la República.

Los cuales se confrontaron con los obtenidos en la interdisciplinariedad con las demás licenciaturas de la F.E.S.-Cuautitlán.



---

	NUM. DE TESIS
25. Bromatología	18
26. Zootecnia Canina y Felina	17
27. Patología General	14
28. Fisiología Veterinaria	14
29. Embriología Citología e Histología	11
30. Terapéutica Quirúrgica	11
31. Economía Zootécnica	11
32. Propedéutica	9
33. Genética	8
34. Zootecnia General	8
35. Enfermedades Infecciosas de los Monogástricos	6
36. Anatomía Comparada	6
37. Bioquímica	5
38. Fisicoquímica	1
39. Fisiología General	1
40. Bioestadística	1

---

40 Materias Obligatorias de 43 (no aparecen: Exterior y Manejo de los Animales y Anatomía Topográfica, ni idiomas).

De acuerdo al análisis de las tesis sustentadas en la FES-C, se presentaron las siguientes asignaturas del Plan de Estudios de la carrera de: Médico Veterinario Zootecnista, en las cuales podemos observar el número de Tesis escritas de cada una de ellas con los siguientes parámetros:

- Del 1 al 40 en orden descendente, obteniendo el primer lugar: Reproducción e Inseminación Artificial de los Animales Domésticos con 107 tesis.
- Segundo lugar Nutrición y Alimentación con 106 tesis.

- En tercer lugar Farmacología y Toxicología Médica Veterinaria con 103 tesis y así consecutivamente, hasta llegar a la número 40, la cual es Bioestadística con 1 tesis.

Cabe señalar que de 43 asignaturas solo figuran 40, observando que las que no aparecen son: Exterior y Manejo de los Animales Domésticos junto con Anatomía Topográfica e Idiomas de las cuales no se habla en ninguna tesis de las hasta ahora descritas.

CUADRO 2 MATERIAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS

SEGUN CANTIDAD DE TESIS	NUM. DE TESIS
1. Zootecnia Ovina	46
2. Explotación de Animales de Laboratorio	33
3. Zootecnia Caprina	31
4. Cunicultura	19
5. Apicultura	14
6. Piscicultura	14
7. Razas de Perros	5
8. Zootecnia Equina	2
9. Peritaje Zootécnico	2
9 Materias de 9 = 100%	

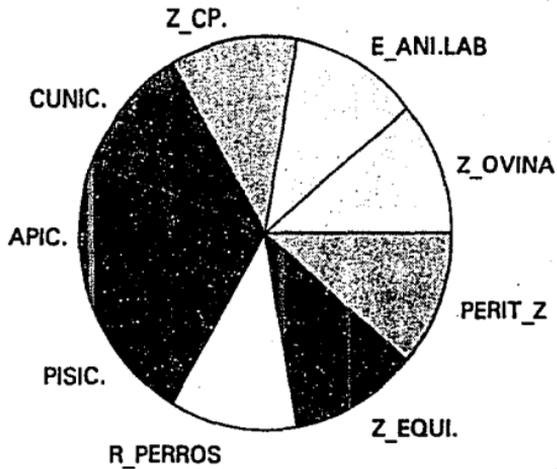
Después de realizar el análisis de las asignaturas zootécnicas, nos arrojaron los siguientes resultados:

- 1o. Zootecnia Ovina con 46 tesis
- 2o. Explotación de Animales de Zoológico con 33 tesis
- 3o. Zootecnia Caprina con 31 tesis.

Así consecutivamente hasta llegar a la No. 9 la cual es: Peritaje Zootécnico con 2 tesis.

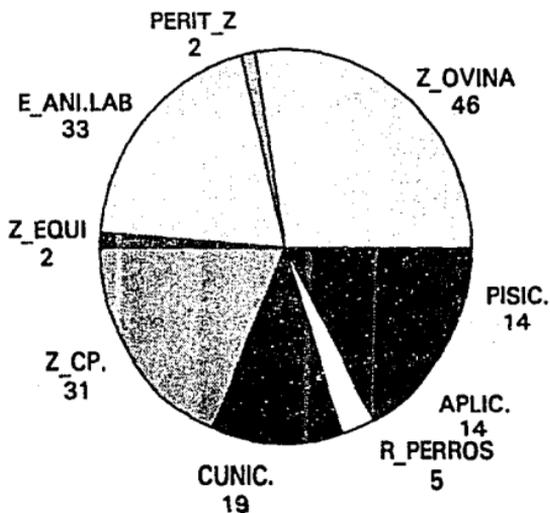
De lo anterior se desprende que se cubrió el 100% de las Asignaturas Optativas Zootécnicas es decir de 9 se mencionan las 9.

## ASIGNATURAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS

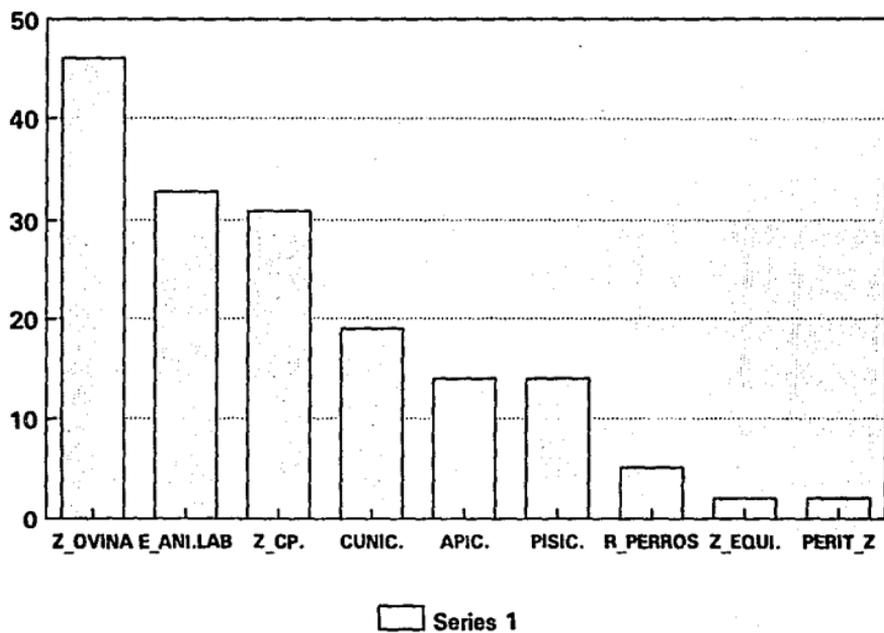


**100% CUBIERTAS**

# ASIGNATURAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS



# ASIGNATURAS OPTATIVAS ZOOTECNICAS



CUADRO 3 MATERIAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS

SEGUN CANTIDAD DE TESIS	NUM. DE TESIS
1. Recursos y Necesidades Pecuarias de México	28
2. Clínica de Animales de Zoológico	23
3. Administración de Empresas Agropecuarias	8
4. Administración Pública	1
4 Materias de 11	

En relación a las asignaturas optativas no zootécnicas solamente aparecen 4 de las 11 que son de las cuales encontramos:

1er. lugar a: Recursos y Necesidades Pecuarias en México, con 28 Tesis.

2o. lugar a: Clínica de Animales de Zoológico con 23 tesis.

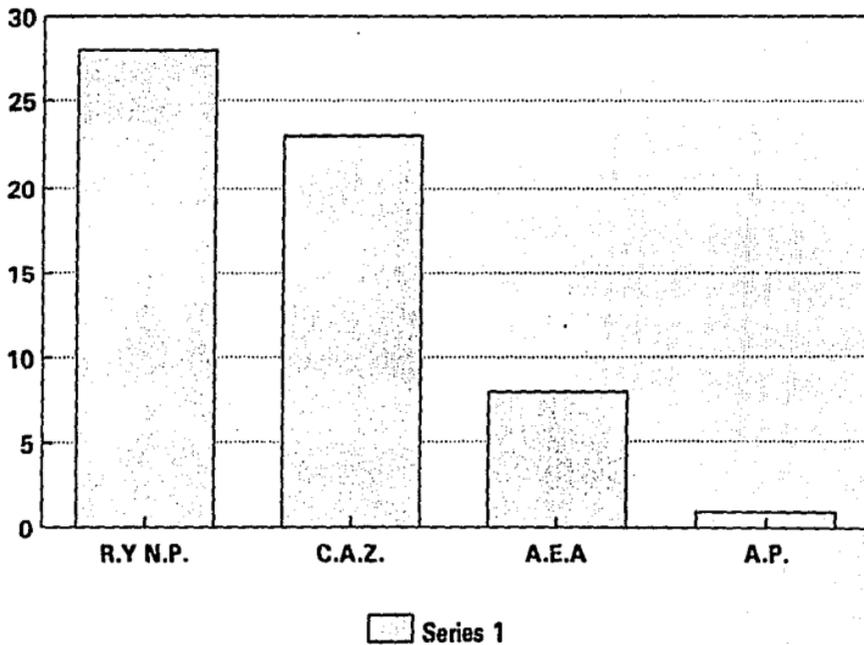
De lo anterior se deduce que solamente se cubrió un 36.4% de el 100% que debería ser, de las asignaturas optativas no zootécnicas.

CUADRO 4

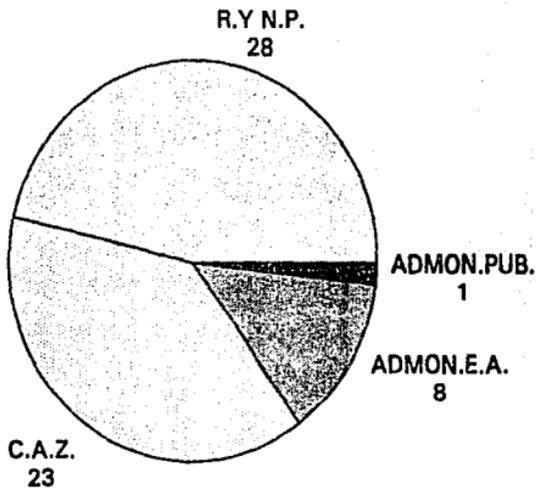
POR ORDEN SEGUN EL AÑO

PRIMER AÑO	NUM. DE TESIS
1. Anatomía Comparada	3
2. Bioestadística	1
3. Bioquímica	4
4. Fisicoquímica	1
5. Histología	6
6. Fisiología General	1
SEGUNDO AÑO	NUM. DE TESIS
1. Fisiología Veterinaria	7
2. Microbiología	34
3. Virología	13
4. Bromatología	12
5. Genética	5
6. Inmunología	54
7. Zootecnia General	6
8. Parasitología	65
TERCER AÑO	NUM. DE TESIS
1. Higiene Veterinaria	18
2. Nutrición y Alimentación	72
3. Patología General	9
4. Zootecnia de Aves	29
5. Inspección de Productos de Origen Animal	60
6. Patología Especial	20
7. Propedéutica	6
8. Zootecnia Porcina	38
CUARTO AÑO	NUM. DE TESIS
1. Economía Zootécnica	9
2. Farmacología, Toxicología y Terapéutica Médico Veterinaria	74

## ASIGNATURAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS

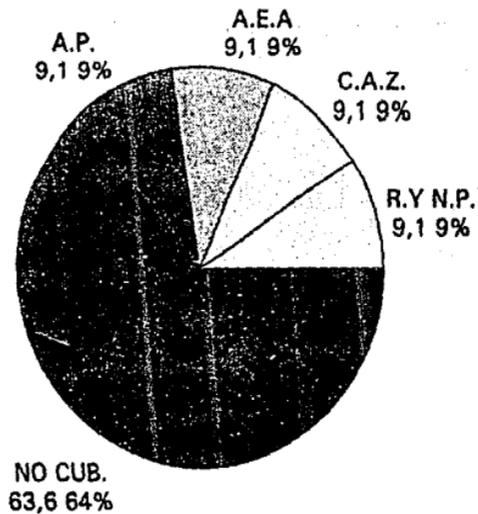


## ASIGNATURAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS



## ASIGNATURAS OPTATIVAS NO ZOOTECNICAS

36.4%



CUARTO AÑO	NUM. DE TESIS
3. Reproducción e Inseminación Artificial	75
4. Enfermedades Infecciosas Poligástricos	34
5. Laboratorio Clínico	29
6. Salud Pública Veterinaria	49
7. Zootecnia de Bovinos Productores de Leche	57
8. Zootecnia de Bovinos Productores de Carne	31
9. Enfermedades Infecciosas de los Monogástricos	4

QUINTO AÑO	NUM. DE TESIS
1 Clínica Bovina	39
2. Clínica de Aves	14
3. Clínica Porcina	29
4. Técnicas Quirúrgicas	19
5. Zootecnia Canina y Felina	11
6. Clínica Canina y Felina	58
7. Clínica Equina	16
8. Clínica Ovina y Caprina	38
9. Terapéutica Quirúrgica	8

En consecuencia al análisis realizado de las asignaturas por año, se obtuvieron los siguientes resultados:

En el Primer Año	16 Tesis
En el Segundo Año	196 Tesis
En el Tercer Año	252 Tesis
En el Cuarto Año	362 Tesis
En el Quinto Año	232 Tesis

TOTAL:

1.058 Tesis

CUADRO 5

## NUMERO DE TESIS POR ESTADO

1. Estado de México	164
2. Distrito Federal	39
3. Hidalgo	25
4. Queretaro	12
5. Veracruz	12
6. Guanajuato	8
7. Michoacán	7
9. Puebla	7
10. Quintana Roo	7
11. Tabasco	7
12. Chiapas	7
13. Oaxaca	6
14. Chihuahua	6
15. Sinaloa	5
16. Jalisco	4
17. Sonora	4
18. Tlaxcala	4
19. Aguascalientes	4
20. Guerrero	2
21. Morelos	2
22. San Luis Potosí	2
23. Yucatán	2
24. Baja California	1
25. Campeche	1
26. Coahuila	1
27. Durango	1
28. Nayarit	1
29. Tamaulipas	1
30. Zacatecas	1
<b>T O T A L :</b>	<b>343</b>

En el análisis de Tesis por Estado, podemos notar que la mayor cantidad fue elaborada en el área circunvecina al D. F., entre los principales tenemos al Estado de México con 164 tesis y al Distrito Federal con 39 tesis.

CUADRO 6 NÚMERO DE TESIS POR ESTADOS EN ORDEN ALFABÉTICO

E S T A D O S	NUM. DE TESIS
Aguascalientes	2
Baja California	1
Campeche	1
Coahuila	1
Chiapas	6
Chihuahua	5
Distrito Federal	39
Durango	1
Estado de México	164
Guanajuato	8
Guerrero	2
Hidalgo	25
Jalisco	4
Michoacán	7
Morelos	2
Nayarit	1
Oaxaca	6
Puebla	7
Queretaro	12
Quintana Roo	7
San Luis Potosí	2
Sinaloa	5
Sonora	4
Tabasco	7
Tamaulipas	1
Tlaxcala	4

---

ESTADOS	NUM. DE TESIS
Veracruz	12
Yucatán	2
Zacatecas	1

---

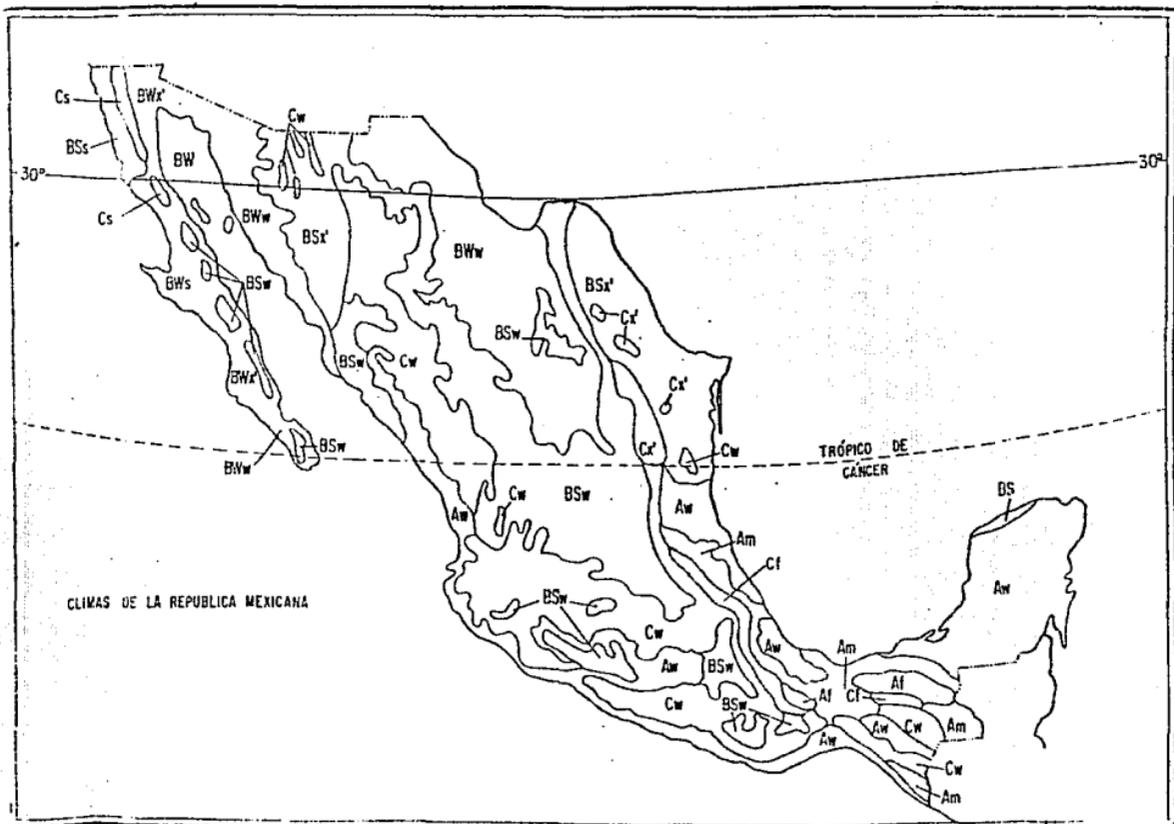
En el cuadro anterior, agrupamos los Estados de la República en orden alfabético, para dar mayor veracidad a la búsqueda de algún estado en especial.

#### NUMERO DE TESIS POR REGIONES

---

Altiplano Mexicano	2
Itsmo de Tehuantepec	2
República Mexicana	7
Trópico	8

---



## GRUPOS DE CLIMA

- A Clima Tropical lluvioso
- B Clima Seco
- C Clima Templado lluvioso
- D Clima Boreal
- E Clima Frio o Polar

## TIPOS PRINCIPALES DE CLIMA

- Af Clima de Selva
- Aw Clima de Sabana
- Bs Clima de Estepa
- Bw Clima de Desierto
- Cw Clima Sínico
- Cs Clima Mediterráneo o estésio
- Cf Clima Templado Cfa - clima virginiano  
Clima Húmedo Cfb - clima de las hayas
- Dw Clima Transbaicálico o continental boreal
- Df Clima ruso canadiense u océano boreal
- Et Clima de Tundra
- Ef Clima de hielos perpetuos

## MODIFICACIONES REFERENTES A LA TEMPERATURA

- A (Muy cálido) (cálido)
- (A) C (Semicálido)
- A (C) Semicálido

## CLIMAS HUMEDOS

- Ca Templado con verano cálido
- Cb Templado con verano fresco largo
- C (b') Semifrio con verano fresco largo

Cc Semifrio con verano fresco corto

E (T) C frio

E (T) frio

E F muy frio

(h') Cálido

(h') h cálido

h' (h) semicálido

h semicálido

k templado con verano cálido

k' templado con verano fresco

(k'') semifrio

MODIFICACIONES REFERENTES A LA OSCILACION ANUAL DE LAS TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES.

i Isotermal

(i') Con poca oscilación

(e) Extremoso

(e') Muy extremoso

MODIFICACIONES REFERENTES AL REGIMEN DE LLUVIAS

W (w) ; m (w) & menor de 5 en verano

w ; m entre 5 y 10.2 verano

w (x') ; m (f) mayor de 10.2 verano

x' (w) ; f (m) menor de 10.2 entre verano e invierno

x' ; f mayor de 18 entre verano e invierno

x' (s) mayor de 18 entre verano e invierno

s (x') menor de 36 en invierno

s mayor de 36 en invierno

		Coordenadas	Promedios
Chiapas	A (C) w (w') i g	16° 30' 94° 30'	
Mastepec	A (W) (w)	16° 22' 94° 19'	
Ocosocuahtla	A Wo (w)	16° 46' 93° 22' 864 m	23.6 897.5
Jiquipilas	A (c) W <sub>1</sub> (w)	16° 15' 94° 8'	
Pijijiapan	A (c) w <sub>2</sub> (w)	16° 16' 94° 7'	
Cintalpa	A w' o (w) (i) g	16° 42' 93° 43' 564 m	24.2 818.7
Zoque copainalá	Aw o (i) g	16° 40' 94° 35'	
Chihuahua	B so h w (w) (e')	28° 38' 106° 5' 1423 m	18.7 332.7
Guachochic	C (w <sub>2</sub> ) (X') b (e)	26° 49' 107° 4' 23 90 m	11.2 694.8
Jiménez	B W h w' (w) (e)	27° 8' 104° 56' 1381 m	18.8 285.1
Ojinaga	B W h w (x') (e)	29° 34' 104 251 841 m	21.3 175.5

Durango	B S <sub>I</sub>	k W (w) (e)	24° 1'	17.5
			104° 40'	
			1889 m	440.6

## Estado de México

Ecatepec	C (Wo)	(w)	19° 35'	
			99° 13'	
Texcoco	C (W <sub>I</sub> )	(w) b (i') g	19° 31'	15.9
(Exlago y lago de)			98° 53'	
			2353 m	710.3

Cuautlalpan	C (Wo)	(W)	19° 45'	
			99° 15'	

Cuautitlán	C (Wo)	(W)	19° 45'	
			99° 20'	

Capulhuac	C (E)	(W <sub>2</sub> ) (w)	19° 30'	
			99° 10'	

FESC	C (Wo)	(w)	19° 46'	
			99° 20'	

Tepotzotlán	C (Wo)	(w)	19° 43'	15.7
			99° 14'	
			2450 m	620.6

Rancho 4 Milpas	C (Wo)	(w)	19° 47'	
			99° 21'	

Cuautitlán Izcalli	C (W <sub>1</sub> )	(w)	19° 44'	
			99° 23'	

Tlalnepantla	C (Wo) (w)	19° 33'	15.0
		99° 11'	
		2251 m	640.8
Zumpango	C. (Wo) (w)	19° 50'	
		99° 5'	
Atizapan	C (Wo) (w)	19° 33'	
		99° 25'	
Cerro Gordo, Ecatepec	B (S <sub>1</sub> ) W (w)	19° 20'	
		99° 21'	
Naucalpan	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 31'	
		99° 17'	
Melchor Ocampo	C (Wo) (w)	19° 48'	
		99° 12'	
Río frío	C (W <sub>2</sub> "') (w) (b') ig	19° 20'	11.1
		98° 40'	
		3000 m	1169.3
Aculco	C (W <sub>1</sub> "') (w) b (e) g	20° 8'	16.2
		99° 49'	
		2100 m	722.2
Villa Nicolás Romero	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 38'	
		99° 25'	
Villa del Carbón	C (W <sub>2</sub> ) (w) b (i)	19° 55'	
		99° 33'	
		2400 m	1110.0

Teoloyucán	C (W <sub>0</sub> ) (w) b (i') g	19° 45'	15.5
		99° 11'	
		2205 m	630.6
Los Reyes La Paz	C (W <sub>0</sub> ) (w)	19° 12'	16.0
		98° 54'	
		2300	614.1
San Pedro Actopan	B <sub>sl</sub> k w (w)	19° 5'	
		98° 35'	
San Pedro Xalpa	C (W <sub>0</sub> ) (w)	19° 20'	
		99° 8'	
San Bartolo	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 28'	
		99° 25'	
Chapa de Mota	C (E) (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 45'	
		98° 5'	
Acolmán	C (W <sub>0</sub> ) (w)	19° 38'	
		98° 55'	
San Martín de las Pirámides	C (W <sub>0</sub> ) (w)	19° 44'	
		98° 48'	
Tlazala	C (E) (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 35'	
		99° 27'	
Molinito	C (W <sub>1</sub> ) (w) b (i')	19° 26'	15.4
		99° 15'	
		2296 m	777.8

Jilotepec	C	(W <sub>2</sub> )	(w)	19° 56'	
				99° 31'	
Huehuetoca	C	(W' <sub>2</sub> )	(w)	19° 56'	
				99° 12'	
				2259 m	689.8
Guanajuato	C	(Wo)	(w) b (e') g	21° 1'	17.9
				101° 15'	
				2037 m	683.7
Penjamo	AC	(Wo)	(w) a (i') g	20° 26'	20.4
				101° 43'	
				1760 m	719.7
León	BS <sub>1</sub>	(hw)	(w) (e)	21° 7'	19.2
				101° 41'	
				1809 m	619.8
San Felipe	BSo	(hw)	(w) (i)	21° 28'	
				101° 10'	
				2100 m	462.0
San José Cervera	C	(Wo)	(w)	21° 24'	
				101° 35'	
Cortazar	(A) C	(Wo)	(w)	20° 10'	
				101° 15'	
Yuriria	(A) C	(Wo)	(w) b (e) g	20° 13'	18.1
				101° 8'	
				1736 m	663.3

Hidalgo	BS <sub>1</sub>	h	w	20° 30'	
				99° 20'	
Tlahuelilpan	BS <sub>1</sub>	k	w (W)	20° 15'	
				99° 20'	
Xochicotla	BS <sub>0</sub>	h	w	20° 35'	
				99° 40'	
Almoloya	C (E)	(W <sub>2</sub> )	(W)	20° 25'	
				99° 15'	
Mpo. Eloxochitlán	C (W <sub>0</sub> )	(w)		20° 48'	
				99° 36'	
Dolores	B S <sub>1</sub>	h	w	20° 50'	
				99° 30'	
Chalcatongo	C (W <sub>1</sub> )	(W)		20° 48'	
				98° 55'	
Tepeji del Rio	C (W <sub>1</sub> )	(w)	b (i')	19° 54'	15.5
				99° 20'	
				2175	734.9
Mixquiahuala	B S <sub>1</sub>	k W"	(w) (i') g	20° 14'	17.4
				99° 12'	
				2050 m	508.8
Tizayuca	C (W <sub>0</sub> )	b (e)	g	19° 50'	14.9
				98° 58'	
				2189 m	600.5

Tula	C (Wo <sup>m</sup> ) (X') b (i')	20° 3'	17.6
		99° 20'	
		2036	699.4
Actopan	B S <sub>1</sub> k w (i) g	20° 16'	16.9
		98° 57'	
		1990 m	458.5
Apan	C (Wo) (w) b (i') g	19° 43'	15.0
		98° 27'	
		2501 m	624.3
Pachuca	B S <sub>1</sub> k' (w <sup>m</sup> ) (i) g	20° 9'	14.2
		98° 43'	
		2435 m	386.8
Xochitlán	B S <sub>1</sub> k w <sup>m</sup> (w) (i') g	20° 24'	17.7
		99° 26'	
		1950 m	469.5
Jalisco	(A) C (w <sub>1</sub> ) (w) a (e)	20° 40'	
		103° 25'	
Tlaquepaque	(A) C (W <sub>1</sub> ) (w) a (i') g	20° 39'	19.1
		103° 18'	
		1567 m	883.4
Etzatlán	(A) C (W <sub>1</sub> ) (w) a (e)	20° 46'	22.2
		104° 6'	
		1250 m	1150.8
Michoacán	C (W <sub>2</sub> )	19° 30' a 20° 15'	
		101° 15' a 103° 55'	

Sayula	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 20' 101° 35'	
Morelos	(A) C (W <sub>1</sub> "') (w)	18° 30' 98° 45' a 99° 30'	
Yautepec	(A) C (W <sub>1</sub> "') (w) a (e) g	18° 53' 99° 3' 1203 m	21.8 975.0
Oaxaca	B S <sub>1</sub> h' (h) w'' (w) (i') g	17° 4' 96° 43' 1563 m	20.6 645.3
San Felipe Usila	A w (w) (i')	17° 53' 96° 31' 680 m	24.6 3927.4
Tehuantepec	A w'' o (w) i g	16° 20' 95° 14' 35 m	28.2 900.2
Juchitán	A w'' o (w) i g	16° 26' 95° 1' 18 m	27.6 932.2
Puebla	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 2' 98° 11' 2209 m	17.1 822.9
Cholula	C (W <sub>2</sub> ) (w)	19° 8' 98° 20'	

Tlapacala	A (c) Wo (w)	19° 30' 98° 15'	
Zacatlán	C (W <sub>2</sub> ) (w) b (i')	19° 56' 97° 57' 2000 m	16.1 1010.2
Tehuacán	B S <sub>1</sub> h w" (w) (i') g	18° 28' 97° 23' 1676 m	18.6 479.6
Querétaro	C (w") (w)	20° 36' 100° 23' 1853 m	18.7 520.9
Arroyo seco	C (W <sub>1</sub> ) (W)	21° 33' 99° 45'	
Ezequiel Montes	B S <sub>1</sub> k w (w)	21° 15' 99° 10'	
Amealco	C w" o (w) b i	20° 11' 100° 9' 2175 m	15.3 633.6
Calanda	C (w) o	20° 40' 100° 15'	
Quintana Roo	A w <sub>1</sub> (X')	18° 0' a 20° 5' 87° 30' a 89° 5'	
Jose Ma. Morelos	A W <sub>2</sub> (X')	18° 45' 88° 31'	

Othón Pompeyo Blanco	A w <sub>1</sub> (X')	19° 10'	
		88° 20'	
San Luis Potosí	B So k w" (w) (e) g	22° 9'	17.9
		100° 58'	
		1877 m	359.4
Sinaloa Culiacán	B S <sub>1</sub> (h') w (e)	24° 48'	24.9
		107° 24'	
		53 m	630.4
Los Mochis	B S <sub>1</sub> (h') W (w) e	25° 47'	25.1
		109° 0'	
		10 m	320.9
Mazatlán	A w o (w) (e)	23° 12'	24.1
		100° 25'	
		3 m	800.3
Sonora	B w (h') h w (e)	28° 31' a 31° 30'	
		109° 15' a 113° 55'	
Valle del Yaqui	B So (h') h w (X')	28° 5'	
		109° 30'	
Navojoa	B W (h') w (e')	27° 4'	25.4
		109° 27'	
		38 m	385.9
Hermosillo	B w (h') h w (e')	29° 5'	25.2
		110° 57'	
		237 m	244.9

Huimanguillo	Am (f)w <sup>n</sup> (i)g	17° 51' 93° 24' 25m	26.2 2290.3
Macuspana	Af(w) w <sup>n</sup> (i)g	17°46' 92°36' 60m	26.5 2530.4
Najuca		18°10' 93° 1' 10m	1470.8
Paraiso	Am (f)w <sup>n</sup> (i)g	18°24' 93°12' 0 m	26.5 1760.7
Tamaulipas	(A)CX <sup>t</sup>	23°30' 98°30'	
Villa Aldama	(A)CX <sup>t</sup>	22°55' 98° 2'	
Tlaxcala	C(W1)wbig	19°19' 98°14' 2552m	16.2 802.3
Hueyotlilpan	C(W1) (w)	19° 2' 98°30'	
Tlapacoyan	AF(M)	19°20' 96°45'	
Sur de Veracruz	Am(f)	17°30' 94°30'	

Tamalín	A (Wo) (w)	19° 5' 97° 15'	
Norte de Veracruz	(A) C (Wo)	22°30' 98°25'	
Tempoal	Aw1 (w) (e)g	21°32' 98°24' 90m	25.1 1349.8
Perote	BS <sub>I</sub> k'w <sup>m</sup> (i <sup>n</sup> )g	19°34' 97°14' 2465m	12.7 535.2
Merida	Aw <sup>n</sup> (x') (i')g	20°59' 89°39' 9m	26.0 940
Tizimin	Aw <sup>n</sup> (w') (i')g	21° 8' 88° 9' 10m	25.8 1104.8

Por los datos anteriormente expuestos concluimos que:

En cada poblado donde no se cuenta con datos de temperatura y precipitación, se localizó geográficamente en la carta de climas correspondiente; determinando su clave de clima de acuerdo a su ubicación geográfica.

Debido a que en la totalidad de sitios donde se desarrollaron los trabajos de tesis, no necesariamente existe estación de observación climática; Los datos faltantes que se hacen mención (Temperatura y Precipitación) se obtuvieron - con la clave de clima mediante interpolaciones entre sitios conocidos e inclusive extrapolaciones.

De acuerdo a la información climatológica existente en el país; tratamos de hacerlo lo mejor posible para que nuestra labor fuera más fiel y verdadera en base a esta limitante.

Razones que nos hacen sentir satisfechos por el empeño para su realización.

CUADRO 7 . . . . . ENFERMEDADES . . . . .

ENFERMEDAD	CAUSADA POR	NUM. DE TESIS
1. Rabia	virus	22
2. Brucelosis	bacterias	20
3. Toxoplasmosis	parásitos	16
4. Fasciolosis	parásitos	13
5. Salmonelosis	bacterias	13
6. Mastitis	bacterias	9
7. Parvovirus	virus	9
8. Tuberculosis	bacterias	8
9. New castle	virus	8
10. V.G.E.	parásitos	7
11. Estrosis	parásitos	6
12. Aujezky	virus	6
13. Cisticercosis	parásitos	5
14. R. I. B.	virus	5
15. Cólera porcino	virus	5
16. Babesiosis	parásitos	5
17. Aborto	otras	5
18. Derriengue	virus	4
19. Leptospirosis	parásitos	4
20. Neumonías	bacterias	4
21. Toxocariasis	parásitos	4
22. Leptospirosis	parásitos	4
23. Moquillo canino	virus	4
24. Mastitis subclínica	otras	3
25. Ectima contagioso	virus	3
26. Metritis	bacterias	3
27. Distrofia muscular	otras	3
28. Estrongilosis	parásitos	3
29. Paratuberculosis	bacterias	3

ENFERMEDAD	CAUSADA POR	NÚMERO DE TESIS
30. Ancylostomiasis	parásitos	3
31. Pullorosis	bacterias	3
32. Epididimitis	bacterias	3
33. Enfermedades en Gral.	otras	3
34. Parvovirus porcino	virus	2
35. Gastro enteritis transmi- sible	viral	2
36. Influenza equina	virus	2
37. Anaplasmosis	parásitos	2
38. Verminosis pulmonar	parásitos	2
39. Colibacilosis	bacterias	2
40. Ixodidiasis	parásitos	2
41. Pasterelosis	bacterias	2
42. Dicticaulosis	parásitos	2
43. Sarcosistiasis	parásitos	2
44. Enfermedades oculares	otras	2
45. Tifoidea aviar	bacterias	2
46. Rotavirosis	virus	2
47. Síndrome ascítico	otras	2
48. Síndrome mastitis metri- tis agalactia	bacterias	2
49. Piodermas	bacterias	2
50. Gabarro	bacterias	2
51. Samas	parásitos	1
52. Stephanuriasis	parásitos	1
53. Enfermedades crónica res- piratoria	virus	1
54. Anemia infecciosa equina	bacterias	1
55. Síndrome cólico patológi- co	otras	1
56. Teleangiectasia	otras	1
57. Lengua azul	virus	1
58. Tétanos	bacterias	1
59. Habronemiasis	parásitos	1

ENFERMEDAD	CAUSADA POR	NUM. DE TESIS
60. Artritis encefalitis caprina	bacterias	1
61. Helminthiasis	parásitos	1
62. Timpanismo	otras	1
63. Ojo azul	bacterias	1
64. Enfermedades auditivas	otras	1
65. Hematoma auricular	otras	1
66. Gumboro	bacterias	1
67. Pododermatitis	bacterias	1
68. Aflatoxicosis	hongos	1
69. Diarreas	virus-bacterias	1
70. Desplazamiento de abcmaso	otras	1
71. Encefalitis equina venezolana	virus	1
72. Prolapso cervical	otras	1
73. Influenza aviar	virus	1
74. Erytreosis	parásitos	1
75. Campilobacteriosis	bacterias	1
76. Aspergilosis	hongos	1
77. Coccidiosis	bacterias	1
78. Leucosis	otras	1
79. Haemophilosis	parásitos	1
80. Caries	bacterias	1
81. Melophagosis	parásitos	1

Presentamos un análisis de las enfermedades de mayor a menor incidencia en el Territorio Mexicano.

De las cuales por ser de mayor importancia y frecuencia de presentación sobresalen las siguientes:

1° Rabia con	22 tesis
2° Brucelosis con	20 tesis
3° Toxoplasmosis con	16 tesis

El total fue de 81 enfermedades en el Territorio Nacional, aclarado que este número no representa el total de las enfermedades presentes en nuestro país, dado que se extrajeron estos datos única y exclusivamente de las tesis elaboradas en la FES-Cuautitlán.

CUADRO 8

## NUMERO DE TESIS POR ESPECIE

---

1. Bovinos	264 TESIS
2. Ovinos	152 "
3. Suinos	135 "
4. Caninos	110 "
5. Caprinos	86 "
6. Aves	73 "
7. Equinos	38 "
8. Ratas	26 "
9. Conejos	19 "
10. Gatos	16 "
11. Animales de Zoológico	11 "
12. Peces	9 "
13. Abejas	8 "
14. Humano	6 "
15. Hamsters	1 "
16. Cuye	1 "

---

En base al análisis de las diferentes especies estudiadas en la F.E.S.C., nos genera un resultado de cual o cuales de ellas, son más atrayentes para los egresados, observamos que:

1er. Lugar Bovinos con 264 Tesis  
 2do. Lugar Ovinos con 152 "  
 3er. Lugar Suinos con 135 "  
 Hasta llegar al cuye con 1 "

## CUADRO 9.

## .. ATLAS Y MANUALES ..

---

1979	Manual de Técnicas Quirúrgicas para estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
	Manual de Medicina Preventiva
1980	Atlas de Patología Pulmonar
1981	Manual de Anestesiología Veterinaria
	Manual de Parasitología en Ruminantes Domésticos
	Manual de Enfermedades Parasitarias en la Clínica de Pequeñas Especies.
1982	Manual de Parasitología en Equinos y Cerdos
1984	Manual para la Formulación de Raciones para Cerdos.
	Atlas de Embriones en Estado de Preimplantación.

---

Conforme al análisis efectuado en las tesis, se obtuvieron datos acerca de los manuales y atlas, los cuales fueron efectuados esporádicamente y los presentamos en el cuadro arriba citado.

Revisiones bibliográficas: Se realizaron 51 en diez años.

CUADRO 10

CALIFICACIONES OBTENIDAS POR LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE M.V.Z. DE 1979 A 1988.

## P R O M E D I O S

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	TOTALES
6.0 a 6.9	0	3	3	5	9	11	21	26	22	9	109
7.0 a 7.9	0	16	25	35	49	89	125	98	71	70	578
8.0 a 8.9	3	31	28	31	50	66	56	63	42	23	393
9.0 a 10	2	12	7	14	5	14	10	9	5	4	82
TOTALES	5	62	63	85	113	180	212	196	140	106	1162
MENCION HONORI- FICA	2	10	5	8	5	13	9	5	3	2	62

A través de la revisión de los registros pertenecientes a la Sección de Exámenes Profesionales, pudimos obtener las calificaciones promedio de los egresados de la carrera de M.V.Z., así como las Menciones Honoríficas, que se otorgaron cada año a los alumnos más sobresalientes, haciendo notar que la mayoría de los egresados está en el rango de 7 a 7.9.

CUADRO 11. TESIS MANCOMUNADAS POR AÑO

AÑO	NUMERO DE TESIS	NUMERO DE PERSONAS	
		H*	M*
1979	0	0	0
1980	5	9	1
1981	0	0	0
1982	2	3	1
1983	7	9	5
1984	18	28	10
1985	35	53	17
1986	25	29	17
1987	16	26	7
1988	21	29	14
<b>TOTAL:</b>	<b>129</b>	<b>186</b>	<b>79</b>

\* H = Hombres

\* M = Mujeres

De acuerdo al análisis de las tesis sustentadas en la F.E.S.C., se presentaron los parámetros, en relación a las Tesis Mancomunadas. En los años de 1979 y 1981, este tipo de tesis se ausentó y a través de el podemos observar mayor participación de los hombres que de las mujeres.

CUADRO 12 TIEMPO DE ESTUDIO DESDE QUE INICIO HASTA HABER CUBIERTO EL 100% DE LOS CREDITOS

AÑOS	ALUMNOS
4	10
5	739
6	234
7	94
8	37
9	21
10	9
11	4
12	1
13	2
TOTAL:	1 059

Presentamos los parámetros correspondientes a tiempo de estudio de los egresados de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista encontrando que el parámetro mayor fue de 13 años de estudio.

CUADRO 13 TIEMPO QUE TARDO EN TITULARSE DESDE QUE TERMINO SU 100% DE ESTUDIOS HASTA QUE SE TITULO

AÑOS	ALUMNOS
0	78
1	376
2	377
3	141
4	83
5	33
6	25
7	6
8	3
9	1
10	1
TOTAL:	1 124

En el cuadro anterior podemos ver que el mayor tiempo que tardaron en titularse fue en un período máximo de 10 años.



Los siguientes resultados nos presentan la relación que hay entre las diferentes asignaturas mencionando que se encuentran en orden por semestre del 1° al 10° .

Por ejemplo: Anatomía Comparada, se relaciona con clínica canina en 2 tesis y con clínica equina en 1 tesis, es decir el tema central es Anatomía Comparada.

Abarcamos las Materias Obligatorias y Optativas

#### ANATOMIA COMPARADA

1. Clínica canina	2
2. Clínica equina	1
3 tesis	
2 asignaturas	

#### BIOESTADISTICA

1. Clínica bovina	1
2. Clínica aves	1
3. Clínica porcina	1
4. Clínica canina	1
5. Clínica equina	1
6. Clínica ovicaprina	1
6 tesis	
6 asignaturas	

BIOQUIMICA

1. Farmacología	1
2. Fisiología Veterinaria	1
3. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
4. Nutrición	1
5. Zootecnia ovina	1
5 tesis	
5 asignaturas	

FISICOQUIMICA

Métodos y Técnicas de la consulta bibliográfica	1
1 tesis	
1 asignatura	

HISTOLOGIA

Explotación de Animales de Laboratorio	1
Zootecnia porcina	1
2 tesis	
2 asignaturas	

FISIOLOGIA GENERAL

Histología	1
1 tesis	
1 asignatura	

FISIOLOGIA VETERINARIA

1. Clínica canina y felina	1
2. Clínica bovina	1
3. Laboratorio clínico	1
4. Zootecnia equina	1
5. Histología	1
5 tesis	
5 asignaturas	

## MICROBIOLOGIA

1. Zootecnia porcina	5
2. Clínica ovina caprina	4
3. Virología	3
4. Zoot. bovinos prod. de leche	3
5. Clínica bovina	3
6. Clínica porcina	3
7. Reproducción	2
8. Zootecnia caprina	2
9. Parasitología	2
10. Salud Pública	2
11. Clínica de aves	2
12. Clínica canina y felina	2
13. Zootecnia equina	2
14. IPOA	2

15. Cunicultura	1
16. Zootecnia ovina	1
17. Rec. y N. Pec. de Méx.	1
18. Farmacología	1
19. Zootecnia aves	1
20. Lab. de Análisis clínicos	1
21. Patología especial	1
22. Clínica de Animales Zoológico	1
45 tesis	
22 asignaturas	

#### VIROLOGIA

1. Clínica de aves	2
2. Salud Pública	2
3. Inmunología	2
4. Clínica porcina	2
5. Clínica canina y felina	2
6. Microbiología	1
7. Reproducción	1
8. Exp. de A. de laboratorio	1
9. Cunicultura	1
10. Clínica ovina caprina	1
11. Laboratorio clínico	1
12. Clínica canina	1
13. Clínica bovina	1

14. Clínica de Animales de Zoológico	1
15. Farmacología	1
16. Patología especial	1
21 tesis	
16 asignaturas	

BRONATOLOGIA

1. Nutrición	4
2. Recursos y necesidades pecuarias de México	4
3. Economía Zootécnica	1
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
5. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
6. Zootecnia ovina	1
7. Zootecnia caprina	1
8. Zootecnia aves	1
9. Clínica bovina	1
15 tesis	
9 asignaturas	

GENETICA

1. Zootecnia ovina	2
2. Cunicultura	1
3. Zootecnia de aves	1
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
5. Laboratorio clínico	1

6 tesis

5 asignaturas

IBERNOLOGIA

Se relaciona con:

1. Virología	7
2. Parasitología	7
3. Microbiología	6
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	6
5. Zootecnia porcina	5
6. Clínica porcina	5
7. Clínica canina	5
8. Zootecnia de aves	4
9. Zootecnia ovina	4
10. Zootecnia caprina	3
11. Clínica equina	2
12. Enfermedades infecciosas de los monogástricos	1
13. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
14. Farmacología	1
15. Técnicas quirúrgicas	1
16. Salud Pública Veterinaria	1
17. I.P.O.A.	1
18. Clínica bovina	1
19. Clínica ovicaprina	1

20. Explotación de animales de laboratorio 1

63 tesis

20 asignaturas

ZOOTECNIA GENERAL

1. Zootecnia de bovinos productores de leche	2
2. Zootecnia de bovinos productores de carne	2
3. Clínica bovina	2
4. Clínica aves	1
5. Clínica porcina	1
6. Clínica canina	1
7. Clínica equina	1
8. Clínica ovicaprina	1
9. Zootecnia de aves	1
10. Zootecnia porcina	1
11. Zootecnia canina y felina	1
12. Zootecnia ovina	1
13. Zootecnia caprina	1
14. Zootecnia equina	1
15. Reproducción	1
16. Nutrición	1
17. Métodos y técnicas de la consulta bibliográfica	1

20 tesis

17 asignaturas

PARASITOLOGIA

1. Zootecnia ovina	14
2. I.P.O.A.	11
3. Zootecnia caprina	6
4. Clínica porcina	4
5. Zootecnia de bovinos productores de leche	4
6. Clínica bovina	4
7. Clínica equina	3
8. Clínica ovicaprina	3
9. Zootecnia de bovinos productores de carne	3
10. Zootecnia canina y felina	3
11. Enfermedades infecciosas poligástricos	3
12. Reproducción	3
13. Farmacología	2
14. Zootecnia equina	2
15. Zootecnia aves	2
16. Laboratorio Clínico	2
17. Clínica de animales de zoológico	2
18. Piscicultura	1
19. Salud Pública	1
20. Higiene Veterinaria	1
21. Zootecnia general	1
22. Zootecnia porcina	1
23. Métodos y técnicas de la consulta bibliográfica	1

24. Clínica de aves	1
25. Clínica canina	1
26. Inmunología	1
27. Patología especial	1
28. Explotación de animales de laboratorio	1
29. Enfermedades infecciosas de los monogástricos	1
30. Zootecnia canina y felina	1
31. Bromatología	1
32. Cunicultura	1
86 tesis	
32 asignaturas	

#### HIGIENE VETERINARIA

1. Parasitología	6
2. Farmacología	4
3. Salud Pública	3
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	3
5. Zootecnia de aves	2
6. Bioquímica	1
7. Higiene veterinaria	1
8. Cunicultura	1
9. I.P.O.A.	1
10. Clínica bovina	1
11. Clínica de aves	1
12. Clínica porcina	1
25 tesis	
12 asignaturas	

PATOLOGIA GENERAL

1. Histología	3
2. Parasitología	2
3. Zootecnia de bovinos productores de leche	2
4. Clínica equina	2
5. Clínica bovina	1
6. Clínica de aves	1
7. Clínica de porcinos	1
8. Clínica canina	1
9. Clínica ovicaprina	1
10. Zootecnia equina	1
11. Zootecnia de aves	1
12. Zootecnia porcina	1
13. Bromatología	1
14. Métodos y técnicas de la consulta bibliográfica.	1
19 tesis	
14 asignaturas	

ZOOTECNIA DE LAS AVES

1. Economía zootécnica	5
2. Nutrición	4
3. I.P.O.A.	4
4. Recursos y necesidades pecuarias en México.	3
5. Higiene veterinaria	2
6. Genética	2
7. Parasitología	2
8. Reproducción	2
9. Virología	2
10. Farmacología	1
11. Salud Pública	1

12. Clínica de aves	1
13. Microbiología	1
14. Inmunología	1
15. Admón. de Empresas Agropecuarias	1

32 tesis

15 asignaturas

I.P.O.A.

1. Zootecnia de bovinos productores de carne	11
2. Zootecnia de bovinos productores de leche	10
3. Zootecnia de aves	7
4. Parasitología	6
5. Economía zootécnica	5
6. Zootecnia porcina	5
7. Clínica porcina	5
8. Clínica oviceprina	4
9. Microbiología	3
10. Salud Pública	3
11. Clínica bovina	3
12. Reproducción	2
13. Higiene veterinaria	2
14. Zootecnia caprina	2
15. Rec. y necesidades pecuarias de México	1
16. Histología	1
17. Piscicultura	1
18. Propedéutica	1
19. Patología especial	1
20. Farmacología	1

21. Zootecnia ovina	1
74 tesis	
21 asignaturas	

NUTRICION

1. Zootecnia bobinos productores de leche	17
2. Zootecnia porcina	17
3. Zootecnia ovina	13
4. Zootecnia bovinos productores de carne	11
5. Zootecnia de aves	5
6. Recursos y necesidades pecuarias de México	5
7. Zootecnia caprina	4
8. Bromatología	3
9. I.P.O.A.	3
10. Reproducción	3
11. Clínica porcina	2
12. Exp. de animales de laboratorio	2
13. Farmacología	1
14. Bioquímica	1
15. Métodos y Técnicas de la Consulta Bibliográfica	1
16. Clínica bovina	1
17. Cunicultura	1
18. Inmunología	1
19. Microbiología	1
93 tesis	
19 asignaturas	

PATOLOGIA ESPECIAL

1. Clínica bovina	6
2. Reproducción	3
3. I.P.O.A.	3
4. Economía Zootécnica	2
5. Clínica canina y felina	2
6. Salud Pública	2
7. Zootecnia porcina	2
8. Zootecnia ovina	2
9. Enf. Inf. de los poligástricos	1
10. Enf. Inf. de los monogástricos	1
11. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
12. Parasitología	1
13. Anatomía comparada	1
14. Histología	1
15. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
16. Clínica equina	1
17. Zootecnia caprina	1
18. Inmunología	1
32 tesis	
18 asignaturas	

PROPEDEUTICA

1. Zootecnia caprina	1
2. Laboratorio clínico	1
3. Clínica porcina	1
4. Reproducción	1
5. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
6. I.P.O.A.	1

7. Clínica equina	1
8. Zootecnia ovina	1
8 tesis	
8 asignaturas	

ZOOTECNIA PORCINA

1. Reproducción	16
2. Nutrición	8
3. Farmacología	2
4. Clínica porcina	1
5. Zootecnia porcina	1
6. Bioquímica	1
7. Laboratorio de análisis clínicos	1
8. Virología	1
9. Parasitología	1
10. Técnica quirúrgica	1
11. Economía zootécnica	1

34 tesis en  
11 asignaturas

ECONOMIA ZOOTECNICA

1. I.P.O.A.	2
2. Zootecnia de aves	2
3. Zootecnia ovina	1
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
5. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
6. Clínica bovina	1
7. Clínica porcina	1
8. Parasitología	1

9. Administración de Empresas Agropecuarias	1
10. Recurso y necesidades pecuarias de México	1
11. Sociología y Legislación veterinaria	1
13 tesis	
11 asignaturas	

#### PHARMACOLOGIA

1. Parasitología	26
2. Clínica canina	22
3. Clínica ovina	8
4. Clínica bovina	7
5. Clínica equina	4
6. Clínica de aves	3
7. Zootecnia ovina	3
8. Zootecnia de aves	3
9. Explotación de animales de laboratorio	3
10. Bioquímica	2
11. Zootecnia de bovinos productores de carne	2
12. Microbiología	2
13. Cunicultura	2
14. Zootecnia porcina	2
15. Zootecnia de bovinos productores de leche	2
16. Laboratorio clínico	1
17. Virología	1
18. Fisiología veterinaria	1
19. Enfermedades infecciosas de los Poligástricos	1
20. Reproducción	1

21. Métodos y técnicas de la consulta bibliográfica	1
22. Clínica porcina	1
23. Clínica de animales de zoológico	1
24. Inmunología	1

100 tesis

24 asignaturas

#### REPRODUCCION

1. Zootecnia ovina	14
2. Zootecnia de bovinos productores de leche	11
3. Farmacología	10
4. Clínica ovina	10
5. Clínica caprina	10
6. Clínica bovina	8
7. Zootecnia de bovinos productores de carne	5
8. Microbiología	4
9. Zootecnia porcina	4
10. Métodos y T. de la C. B.	3
11. Clínica porcina	3
12. Fisiología veterinaria	2
13. Histología	2
14. Propedéutica	2
15. Clínica canina	2
16. Parasitología	2
17. I.P.O.A.	1
18. Virología	1
19. Economía Zootécnica	1
20. Nutrición	1

96 tesis en

20 asignaturas

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS

POLIGASTRICOS.

1. Parasitología	24
2. Zootecnia ovina	5
3. Farmacología	2
4. Salud Pública	2
5. Virología	2
6. Inmunología	2
7. Clínica bovina	2
8. Higiene veterinaria	1
9. Nutrición	1
10. Reproducción	1
11. Métodos y Técnicas de la consulta bibliográfica	1
12. Zootecnia caprina	1
13. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
14. Clínica oviceprina	1
15. Microbiología	1
47 tesis	
15 asignaturas	

LABORATORIO CLINICO

1. Clínica oviceprina	6
2. Clínica equina	4
3. Parasitología	3
4. Zootecnia de bovinos productores de leche	3
5. Zootecnia de caninos y felinos	3
6. Zootecnia porcina	3
7. Virología	2
8. Reproducción	2

9. Zootecnia ovina	2
10. Nutrición	1
11. Microbiología	1
12. Zootecnia caprina	1
13. Salud Pública	1
14. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
15. Técnicas quirúrgicas	1
16. Clínica canina	1
17. Clínica porcina	1
18. Clínica de aves de zoológico	1
19. Inmunología	1
20. Exp. de animales de laboratorio	1
41 tesis	
20 asignaturas	

SALUD PUBLICA VETERINARIA

1. Virología	17
2. Microbiología	6
3. Parasitología	6
4. Clínica bovina	5
5. Clínica canina	4
6. I.P.O.A.	4
7. Zootecnia de bovinos productores de carne	4
8. Clínica de aves	3
9. Enfermedades infec. de los poligástricos	3
10. Zootecnia canina y felina	3
11. Zootecnia porcina	2
12. Zootecnia de aves	2
13. Inmunología	2

14. Clínica ovicaprina	2
15. Farmacología	1
16. Higiene veterinaria	1
17. Zootecnia ovina	1
18. Bioestadística	1
19. Laboratorio clínico	1
20. Clínica porcina	1
21. Clínica equina	1
22. Clínica de animales de zoológico	1
71 tesis	
22 asignaturas	

### ZOOTECNIA DE BOVINOS PRODUCTORES

#### DE LECHE

1. Reproducción	8
2. Nutrición	8
3. Clínica bovina	7
4. I.P.O.A.	6
5. Reproducción	5
6. Laboratorio clínico	5
7. Parasitología	5
8. Microbiología	4
9. Higiene veterinaria	3
10. Administración de Empresas Agropecuarias	3
11. Farmacología	3
12. Propedéutica	2
13. Métodos y Técnicas de la con- sulta bibliográfica	2
14. Anatomía Comparada	2
15. Bioestadística	2
16. Salud Pública	1
17. Recursos y Necesidades Pecua- rias de México	1

18. Fisiología Veterinaria	1
19. Patología especial	1
20. Bioquímica	1
21. Razas de perros	1
22. Bromatología	1
23. Inmunología	1

74 tesis

23 asignaturas

### ZOOTECNIA DE BOVINOS PRODUCTORES

#### DE CARNE

1. Reproducción	10
2. Nutrición	9
3. Farmacología	3
4. Bioquímica	3
5. Admón. de Empresas Agropecuarias	2
6. Recursos y necesidades pecuarias	2
7. I.P.O.A.	1
8. Zootecnia de bovinos productores de carne	1
9. Clínica bovina	1

32 tesis

9 Asignaturas

### ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS

#### MONOGASTRICOS

1. Clínica porcina	3
2. Parasitología	1
3. Explotación de animales de laboratorio	1

5 tesis

3 asignaturas

CLINICA BOVINA

1. Farmacología	9
2. Reproducción	6
3. Microbiología	4
4. Técnica quirúrgica	4
5. Zootecnica de bovinos productores de leche	4
6. Propedéutica	2
7. Patología especial	2
8. Bioquímica	2
9. Terapéutica	2
10. Laboratorio de análisis clínicos	2
11. Inmunología	1
12. Enf. Infec. Poligástricos	1
13. Parasitología	1
14. Salud Pública	1
15. Patología General	1
45 tesis	
15 asignaturas	

CLINICA DE AVES

1. Microbiología	4
2. Salud Pública	3
3. Farmacología	2
4. Zootecnía de aves	2
5. I.P.O.A.	2
6. Métodos y Técnicas de la consulta Bibliográfica	1
7. Parasitología	1
8. Patología general	1

## 9. Nutrición

17 tesis

9 asignaturas

CLINICA PORCINA

1. Virología	8
2. Parasitología	5
3. Reproducción	5
4. Nutrición	4
5. Enf. Infec. Monogástricos	3
6. Microbiología	3
7. Farmacología	2
8. Inmunología	2
9. Zootecnia porcina	2
10. Métodos y Técnicas de la Consulta Bibliográfica	1
11. Patología especial	1
12. Propedéutica	1
13. Economía zootécnica	1
14. Laboratorio de análisis clínicos	1
15. Salud Pública	1
16. I.P.O.A.	1
17. Higiene Veterinaria	1
18. Bioquímica	1

43 tesis

18 asignaturas

TECNICAS QUIRURGICAS

1. Anatomía Comparada	2
2. Clínica canina	2
3. Clínica bovina	2

4. Clínica porcina	1
5. Nutrición	1
6. Zootecnia de aves	1
7. Terapéutica quirúrgica	1
8. Métodos y Técnicas de la consulta bibliográfica	1

11 tesis

8 asignaturas

#### ZOOTECNIA CANINA Y FELINA

1. Clínica canina	2
2. Reproducción	1
3. Parasitología	1
4. Técnicas quirúrgicas	1
5. Recursos y necesidades pecuarias de México	1

6 tesis

5 asignaturas

#### CLINICA CANINA

1. Farmacología	14
2. Técnicas quirúrgicas	13
3. Parasitología	9
4. Virología	6
5. Laboratorio clínico	4
6. Reproducción	3
7. Terapéutica quirúrgica	3
8. Anatomía comparada	2
9. Salud Pública	2
10. Clínica porcina	1

11. Nutrición	1
12. Fisiología veterinaria	1
13. Inmunología	1
14. Métodos y Técnicas de la consulta bibliográfica	1
15. Zootecnia canina y felina	1
16. Explotación de animales de laboratorio	1

63 tesis

16 asignaturas

#### CLINICA EQUINA

1. Propedéutica	5
2. Anatomía comparada	3
3. Farmacología	3
4. Zootecnia equina	2
5. Terapéutica quirúrgica	2
6. Enfermedades infecciosas monogástricos	1
7. Reproducción	1

17 tesis en

7 asignaturas

#### CLINICA OVICAPRINA

1. Parasitología	13
2. Reproducción	11
3. Farmacología	6
4. Enf. Infec. poligástricos	6
5. Microbiología	4
6. Propedéutica	2

7. Métodos y técnicas de la consulta bibliográfica	2
8. Virología	1
9. Higiene	1
10. Laboratorio de análisis clínicos	1
11. I.P.O.A.	1

47 tesis en  
11 asignaturas

#### TERAPEUTICA QUIRURGICA

1. Farmacología	3
2. Clínica de bovinos	2
3. Técnicas quirúrgicas	1
4. Reproducción	1
5. Zootecnia de bovinos productores de leche	1
6. Métodos y Técnicas de la Cons. B.	1

9 tesis  
6 asignaturas

#### ZOOTECNIA OVINA

1. Reproducción	10
2. I.P.O.A.	4
3. Nutrición	4
4. Economía zootécnica	2
5. Propedéutica	1
6. Parasitología	1
7. Farmacología	1
8. Clínica ovicaprina	1

9. Zootecnia general	1
10. Fisiología veterinaria	1
11. Laboratorio clínico	1
12. Recursos y necesidades pecuarias de México	1
13. Métodos y Técnicas de la consulta bibliográfica	1

29 tesis

13 asignaturas

EXPLOTACION DE ANIMALES DE LABORATORIO

1. Reproducción	6
2. Parasitología	6
3. Nutrición	2
4. Laboratorio de análisis clínicos	2
5. Farmacología	2
6. Clínica canina	2
7. Histología	1
8. Virología	1
9. Genética	1
10. Técnica quirúrgica	1
11. Salud Pública	1
12. Terapéutica quirúrgica	1
13. Microbiología	1

27 tesis en

13 asignaturas

ZOOTECNIA CAPRINA

1. Reproducción	8
2. Nutrición	6
3. I.P.O.A.	5
4. Economía Zootécnica	3
5. Laboratorio de análisis clínicos	2
6. Métodos y Técnicas de la C. B.	2
7. Clínica ovicaprina	2
8. Propedéutica	1
9. Parasitología	1
10. Microbiología	1

31 tesis en  
10 asignaturas

CURICULTURA

1. Reproducción	3
2. Nutrición	3
3. Farmacología	2
4. Microbiología	1
5. Genética	1
6. Parasitología	1
7. Técnicas quirúrgicas	1

12 tesis en  
7 asignaturas

APICULTURA

- |   |   |
|---|---|
| 1. Recursos y necesidades pecuarias de México | 4 |
| 2. Nutrición                                  | 1 |
| 3. Farmacología                               | 1 |
| 4. Salud Pública                              | 1 |

7 tesis

4 asignaturas

PISCICULTURA

- |   |   |
|---|---|
| 1. Parasitología                        | 1 |
| 2. Histología                           | 1 |
| 3. Nutrición                            | 1 |
| 4. Administración de Empresas Pecuarias | 1 |

4 tesis

4 Asignaturas

RAZAS DE PERROS

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Zootecnia canina y felina | 1 |
|------------------------------|---|

1 tesis en

1 materia

ZOOTECNIA EQUINA

- |   |   |
|---|---|
| 1. Clínica equina                             | 1 |
| 2. Recursos y necesidades pecuarias de México | 1 |

2 tesis

2 asignaturas

RECURSOS Y NECESIDADES PECUARIAS  
DE MEXICO

1. Administración de Empresas Agropecuarias	3
2. Zootecnia de bovinos productores de leche	2
3. I.P.O.A.	2
4. Nutrición	1
5. Bromatología	1
6. Clínica de aves	1
7. Zootecnia porcina	1
8. Seminario de composición de tesis	1
9. Sociología y legislación médico-veterinaria	1
13 tesis	
9 asignaturas	

CLINICA DE ANIMALES DE ZOOLOGICO

1. Parasitología	3
2. Farmacología	2
3. Clínica de aves	2
4. Laboratorio clínico	1
5. Terapéutica veterinaria	1
6. Técnicas quirúrgicas	1
7. Explotación de animales de laboratorio	1
11 tesis	
7 asignaturas	

ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Nutrición       | 1 |
| 2. Clínica porcina | 1 |
| 3. Zootecnia ovina | 1 |

3 tesis

3 asignaturas

ADMINISTRACION PUBLICA

- |  |   |
|--|---|
| 1. Zootecnia de bovinos productores de carne | 1 |
|--|---|

1 tesis

1 asignatura

**INTERDISCIPLINARIEDAD DE LA LICENCIA-  
TURA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEC-  
NIA CON LAS DEMAS LICENCIATURAS IMPAR-  
TIDAS EN CAMPO I Y CAMPO 4.**

**CUADRO 14 TESIS POR ORDEN: SIGUIENDO EL PLAN DE ESTUDIOS DE ACUERDO A LA INTERRELACION CON OTRAS CARRERAS.**

<b>AÑOS</b>	<b>MATERIAS</b>	<b>NUM. DE TESIS</b>
1	BIOQUIMICA	5
2	FISIOLOGIA VETERINARIA	1
2	MICROBIOLOGIA	11
2	VIROLOGIA	4
2	GENETICA	2
2	BROMATOLOGIA	5
2	IMUNOLOGIA	7
2	PARASITOLOGIA	5
3	HIGIENE VETERINARIA	3
3	PATOLOGIA GENERAL	1
3	ZOOTECNIA DE AVES	1
3	I.P.O.A.	7
3	PATOLOGIA ESPECIAL	1
3	ZOOTECNIA PORCINA	3
4	ECONOMIA ZOOTECNICA	
4	FARMACOLOGIA TOXICOLOGIA Y TERAPEUTICA MEDICO VETERI- NARIA	7
4	REPRODUCCION E INSEMINACION ARTIFICIAL DE LOS ANIMALES	1
4	LABORATORIO CLINICO	1
5	CLINICA PORCINA	1
5	CLINICA CANINA	1

De acuerdo a los datos expuestos notamos que las demás Licenciaturas impartidas en la FES-C tienen una interrelación muy marcada en las asignaturas de 2o y 3er año, las cuales son las más importantes en Medicina Veterinaria.

CUADRO 15. TESIS POR MATERIAS Y SUS RELACIONES CON OTRAS LICENCIATURAS

<b><u>I.P.O.A.</u></b>		<b><u>FARMACOLOGIA</u></b>	
Zootecnia de Bovinos		Parasitología	1
Productores de Leche	4	Zootecnia Porcina	1
Economía Zootécnica	4	Cunicultura	1
Zootecnia Caprina	2	Nutrición	1
<b><u>HIGIENE</u></b>		<b><u>VIROLOGIA</u></b>	
IPOA	1	Clínica Porcina	1
Farmacología	1	Microbiología	1
		Farmacología	1
		Clínica Canina	1
<b><u>PATOLOGIA ESPECIAL</u></b>		<b><u>ECONOMIA ZOOTECNICA</u></b>	
Zootecnia de Bovinos		Bromatología	1
Productores de Leche	1	Zootecnia de Bovinos	
Microbiología	1	Productores de Leche	1
		Zootecnia de Aves	1
<b><u>LABORATORIO CLINICO</u></b>		<b><u>PATOLOGIA GENERAL</u></b>	
Farmacología	1	Histología	1
		Explotación de Anima-	
		les de Laboratorio	1
<b><u>BROMATOLOGIA</u></b>		<b><u>MICROBIOLOGIA</u></b>	
Farmacología	1	Inmunología	2
Zoot. de Bovinos		Zootecnia Porcina	1
Productores de leche	1	Zootecnia de Bovinos	
Nutrición	5	Productores de leche	2
		Clínica Porcina	2
<b><u>ADMINISTRACION DE EM-</u></b>		Zootecnia Caprina	1
<b><u>PRESAS AGROPECUARIAS</u></b>		Patología Especial	1
IPOA	1	Lab. de Anal. Clínicos	1
Zootecnia de Bovinos		IPOA	1
Productores de leche	1		

continua...

**TESIS POR MATERIAS Y SUS RELACIONES CON OTRAS  
LICENCIATURAS**

---

**BIOQUIMICA**

Laboratorio de Análisis Clínicos	1
Parasitología	2
Explotación de Animales de Laboratorio	1
Farmacología	1
Cunicultura	1

**IMUNOLOGIA**

Parasitología	5
Zootecnia Ovina	1
Técnicas Quirúrgicas	1
Virología	1

**CLINICA CANINA**

Parasitología	1
---------------	---

**GENETICA**

Inmunología	1
-------------	---

**PARASITOLOGIA**

Zootecnia de Aves	1
Zootecnia porcina	1
Zootecnia de Bovinos	
Productores de Leche	1

**ZOOTECNIA PORCINA**

IPOA	1
Economía Zootécnica	2

**CLINICA PORCINA**

Farmacología	1
--------------	---

**REPRODUCCION**

Cunicultura	1
-------------	---

**FISIOLOGIA**

Zootecnia Porcina	1
-------------------	---

**EXPLOTACION DE ANIMALES DE LABORATORIO**

Parasitología	1
Farmacología	1
Cunicultura	1

---

En el cuadro anterior se esquematiza la incidencia de los temas centrales de las tesis en las demás Licenciaturas sobre el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

**CUADRO 16. TESIS POR ESTADO EN ORDEN ALFABETICO**

ESTADOS	TESIS	CARRERA
Amanalco Edo. de México	1	Ingeniería Agrícola
Distrito Federal	1	Administración
Baja California	1	Administración
República Mexicana	1	Ingeniería en Alimentos
Tezontepec de Aldana	1	Ingeniería en Alimentos

Solamente 3 licenciaturas se relacionan con Medicina Veterinaria y Zootecnia por sus tesis elaboradas fuera del entorno escolar.

De acuerdo al análisis realizado se encontró que elaboraron Un Manual de Parasitología y Una Recopilación Bibliográfica relacionados con M.V.Z.

CUADRO 17. NUMERO DE TESIS POR ESPECIE

ESPECIE	TESIS
Suinos	8
Ratas	6
Bovinos	6
Conejos	5
Caninos	3
Aves	2
Cabras	2
Hamster	2
Humanos	2
Ovinos	1
Felinos	1
Cuye	1
Mamíferos*	1
Rumiantes*	1
<b>TOTAL DE TESIS:</b>	<b>41</b>

\* En ambas tesis el título no especificaba en que especie se trabajó, solo se menciona así.

Según el análisis de las Tesis Sustentadas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, correspondientes a Campo 1 y Campo 4, son de las siguientes Licenciaturas:

CAMPO 1:           Ingeniería en Alimentos  
                  Químico Farmacéutico Biólogo  
                  Ingeniero Químico  
                  Químico

CAMPO 4:           Ingeniería Agrícola  
                  Ingeniería Mecánica Eléctrica  
                  Licenciado en Administración  
                  Licenciado en Contaduría

Podemos notar que de acuerdo a su cantidad, se desarrollaron algunas en forma Interdisciplinaria con la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

## D I S C U S I O N

En el periodo comprendido entre 1979 y 1989, se recibió un total de 1101 tesis de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, las cuales analizamos y clasificamos para poder realizar un trabajo eficaz para exponerlo a la Comunidad de la F.E.S.C. ya que solamente existe un antecedente del trabajo al respecto, que permitiera dar a conocer los campos de estudio de cada egresado de la carrera de M.V.Z. y así mismo conocer cual asignatura se ha estudiado en mayor proporción y cual menos, de la misma forma saber si alguna no se ha tratado, en base a lo anterior obtuvimos lo siguiente:

El mayor porcentaje de tesis realizadas las encontramos en el 4o. año de la carrera, haciendo contraste con las asignaturas: Exterior y Manejo de los Animales (Tercer Semestre) lo cual se puede deber a que en el 4o. año de la carrera, ya se cuenta con un buen número de conocimientos de lo cual desprendemos que hasta mediados de 1989 no se había escrito una sola tesis tomando en cuenta estas materias.

Debido a la localización y el origen de la mayoría de los estudiantes de la licenciatura de M.V.Z., observamos que en el estado de México se realizaron un importante número de tesis.

De un total de 82 enfermedades encontremos que 5 son las más importantes por su incidencia alta y por ser Zoonóticas, debido a ello es por lo que han sido más abordadas por los egresados, tenemos también que las especies con más número de tesis son 5: Bovinos, ovinos, suinos, caninos y ca-

prinos y las materias zootécnicas optativas, se observó que se cubrió el 100% de ellas es decir, que por lo menos se escribió una tesis de cada materia, no siendo así en el caso de las materias optativas no zootécnicas que de 11 solamente 4 fueron abordadas para realizar alguna tesis.

Cabe hacer notar que en 10 años de estudio se realizaron 7 Manuales, 2 Atlas y 51 Revisiones Bibliográficas.

En relación a las Licenciaturas de: Ingeniería Agrícola, Ingeniero Mecánico Electricista, Licenciado en Administración, Licenciado en Contaduría, Químico, Ingeniero Químico, Químico Farmacéutico Biólogo e Ingeniero en Alimentos, se realizó el mismo procedimiento que con las tesis de Medicina Veterinaria.

## C O N C L U S I O N E S

1. Podemos concluir que acerca del Plan de Estudios se cubrió un 95.23% y quedó en el olvido el 4.77%, en relación a las asignaturas obligatorias.

Las Asignaturas Zootécnicas Optativas se mencionan en un 100%

Las Asignaturas no Zootécnicas optativas se cubrieron en un 36.36% del 100% de lo anterior podemos observar que gran parte de las materias son utilizadas en las tesis existentes.

2. Descubrimos que la materia donde se escribió el mayor número de tesis fue: Reproducción e Inseminación de los Animales Domésticos y pensamos que es debido a la importancia de dicha asignatura a corto y a largo plazo en cualquier tipo de explotación, por su repercusión económica.

3. Referente a la interdisciplinariedad de las licenciaturas restantes de la F.E.S.C., se encontró que Microbiología fue la asignatura con mayor número de tesis así mismo encontramos que en el 2o. año, fue donde se escribió el mayor número de tesis; por otro lado los Suínos fueron la especie que sirvió para la realización del mayor número de tesis.

4. Al momento de la conclusión del presente trabajo sentimos que es primordial hacer notar que actualmente la Biblioteca cuenta con una sistematización óptima y muy eficaz en lo referente a la sección de Tesis.

5. Ayudar a crear conciencia en los compañeros egresados al elaborar su

tesis en el área que crean más adecuada y así mismo darse cuenta que debemos manifestar lo que es inadecuado en la vida universitaria.

## RECOMENDACIONES

1. Revisión del Plan de Estudios, actualizarlo y desechar lo obsoleto en cuanto a las Asignaturas.
2. Implantar un Sistema confiable desde el registro de la tesis hasta el día del Examen Profesional, debido a que mucha información se pierde y no existe comunicación cien por ciento entre el Depto. de Exámenes Profesionales y la Biblioteca.
3. Profundizar en este tipo de estudio ya que siempre quedan algunas cosas sin respuesta por más que se analizó con detenimiento y cuidado esta tesis.
4. Realizar otro tipo de análisis referente a las tesis de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
5. Crear una base de datos que incluya las áreas de investigación de todo el personal académico, con el propósito de que los pasantes tengan la posibilidad de elegir su asesor y consultar a otros excelentes especialistas.
6. Alimentar el banco de datos de la biblioteca de Campo 4 con los datos más importantes del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

1. ANDER-EGG, Ezequiel. Introducción a las técnicas de investigación social. 5 ed. Buenos Aires, Humanitas, Humanitarias, 1986. 335 p. (colec. Guidance).
2. ARIAS GALICIA, Fernando. Lecturas para el curso de metodología de la investigación. México, Trillas, 1977. 267 p.
3. BAENA PAZ, Guillermina. Instrumentos de investigación; manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesionales. México, Mexicanos Unidos, 1980. 189 p.
4. BAENA PAZ, Guillermina. Manual para elaborar trabajos de investigación documental. México, ULSA, Escuela de Derecho, 1978. 124 p.
5. BAVARESCO DE PRIETO, Aura M. Las técnicas de la investigación; manual para la elaboración de tesis, monografías, informes. 4 ed. Cincinnati, South-western, 1979. 301 p. (south-western; v. 22)
6. CARREÑO HUERTA, Fernando. La investigación bibliográfica; breve guía para la confección de trabajos escritos. México, Porrúa 197. 66 p.
7. DORRA RAUL, Guía de procedimientos y recursos para técnicas de investigación. México Trillas, 1977. 74 p. (cursos básicos para formación de profesores. Area: Lenguaje y Comunicación).

8. ESCAMILLA GONZALEZ, Gloria. Manual de Metodología y Técnica Bibliográfica. 2 ed. México UNAM. 1976. 160 p.
9. GARCIA ENRIQUETA., Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koppen., Ed. UNAM. Instituto de Geografía México 1973. 246 p.
10. GARZA MERCADO, Ario. Manual de Técnicas de Investigación para Estudiantes de Ciencias Sociales. 2 ed. México, El Colegio de México, 1970. 187 p.
11. GUIA DEL ESTUDIANTE, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, 1984-1985.
12. HERNANDEZ NIEVES, Sergio... /et/al. Técnicas de Investigación Documental México. Mc. Graw-Hill, 1975. 129 p.
13. HOCHMAN, Elena. Técnicas de Investigación Documental. México, Trillas 1978, 88 p.
14. KEITHLEY, Erwin y Phillip J. Schreiner. Manual para la Elaboración de Tesis, Monografía e Informes. Cincinnati, South-Western, 1980. 107 p. (south-western; v. 221).
15. KISH, Leslie, Muestreo de Encuestas. México, Trillas, 1972. 730 p.
16. LECLAYNCHE Emanuel, Historie illustreé de la médecine vétérinaire. Editicus Albin Michel. 1955, 2 Tomos. el I. 249 páginas y el II. 245 páginas.

17. MADEREY Laura Elena., Geografía de la Atmósfera., Universidad Nacional Autónoma de México., Méx. 1982. 82 p.
18. MENDEZ RAMIREZ Ignacio., El Protocolo en la Investigación; Lienamientos para su Elaboración y Análisis. México, Trillas, 1984. 210 p.
19. OLEA FRANCO, Pedro y Francisco L. Sánchez de Carpio. Manual de Técnicas de Investigación Documental para la Enseñanza Media. México esfinge, 1976. 231 p.
20. Ing. Adolfo Barreiro (Secretario de la Escuela de Agricultura y Veterinaria), Reseña Histórica de la Enseñanza Agrícola y Veterinaria en México. Tesis de Agricultura y Veterinaria, 1906, 105 p.
21. ROJAS SORIANO, Raúl. Gua para realizar Investigaciones Sociales. 4 ed. México, UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 1979. 274 p. (Textos Universitarios).
22. ROMANO, David. Elementos y Técnicas del Trabajo Científico. 3ed. Barcelona/Teide, 1978. 158 p. (Colec. obras básicas de formación cultural).
23. ROSENBLUETH, Arturo. El Método Científico. México CONACYT/1981 110 p (Ciencias y Desarrollo).

24. Secretaría de Rectoría. Dirección General de Orientación Vocacional. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Organización Académica 1980-81.
25. U.N.A.M. Disposiciones Académico Administrativas. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, U.N.A.M. 1984.
26. U.N.A.M., Dirección General de Orientación Vocacional, 1987.
27. U.N.A.M., Panorama Socio Económico del Area de Influencia de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán. 1975.