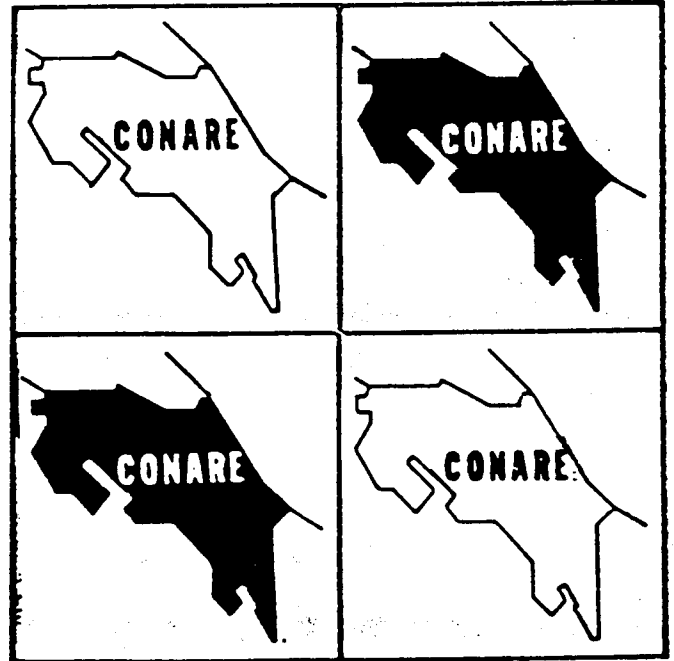


CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
ACTIVO NUMERO: 4637



DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACION DE LA
MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES
EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL

636.089

OPES-12/90

Oficina de Planificación de la Educación -
Superior

Dictamen sobre la propuesta de creación
de la Maestría en Ciencias Veterinarias Tro-
picales en la Universidad Nacional.-- San -
José : Oficina de Publicaciones de la OPES,
1990.

48 p.

1. MEDICINA VETERINARIA. 2. ESTUDIOS DE
POSGRADO. 3. MEDICOS VETERINARIOS. I. Tí-
tulo.

PRESENTACION

El estudio que se presenta en este documento (OPES-12/90) se refiere al dictamen sobre la propuesta de creación de la Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales en la Universidad Nacional.

El dictamen fue realizado por el M.B.A. Minor A. Martín G., Jefe de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). La digitación fue realizada por Daniel Sojo Acuña.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión N°11-90, celebrada el 15 de mayo de 1990.


José Andrés Masis Bermúdez
Director OPES

7

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACION DE LA
MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES
EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introduccion	3
2. Caracteristicas del programa propuesto	4
2.1. Justificación del programa	4
2.2. Objetivos	9
2.3. Perfil profesional	10
2.4. Requisitos de ingreso	11
2.5. Plan de estudios, programas y duración	12
2.5.1. Salud de Hato	13
2.5.2. Enfermedades Tropicales	16
2.6. Aprobación de los cursos y permanencia en el programa.	19
2.7. Requisitos de graduación y diploma a otorgar	19
2.8. Administración del Programa	20
2.9. Observaciones	20
3. Acreditación del Programa de Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales	20
3.1. Resultados	22
3.1.1. Personal docente	22
3.1.2. Experiencia de la unidad académica	22
3.1.3. Asistencia técnica	22
3.1.4. Facilidades de investigación	24
3.1.5. Acreditación total del programa	26
4. Docentes que participarán directamente en los cursos de posgrado	27
5. Financiamiento para la implantación del programa propuesto	29
6. Recomendaciones	29

INDICE DE CUADROS

	<u>PAGINA</u>
<u>Cuadro N°1:</u> Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales: Plan de estudios mención Salud de Hato.	15
<u>Cuadro N°2:</u> Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales: Plan de estudios mención Enfermedades tropicales.	18
<u>Cuadro N°3:</u> Maestria en Ciencias veterinarias Tropicales: Desglose de la acreditación de la variable personal docente.	23
<u>Cuadro N°4:</u> Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales: Docentes que participaran directamente en el programa, segun grado, dedicación y area de trabajo.	28

INDICE DE ANEXOS

<u>Anexo A:</u> Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales: Breve descripción de los cursos.	31
<u>Anexo B:</u> Maestria en Ciencias Veterinarias Tropicales: Acreditacion del perso- nal docente de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional	46

1. Introducción

La Universidad Nacional (UNA), por medio del presidente del Consejo Central de Posgrado, envió al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), mediante oficio CCP 129-89 del 23 de noviembre de 1989, el documento "Programa regional de posgrados en Ciencias Veterinarias Tropicales a nivel de Magister Scientiae" con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el "Fluxograma para la creación de nuevas carreras" ¹.

El CONARE en su sesión N002-90 (artículo 8), del 30 de enero, acordó que la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realizará el dictamen de la propuesta planteada por la UNA, según la metodología establecida ².

En la División Académica de OPES se analizó el documento presentado y se concluyó que la UNA debería presentar información adicional sobre algunos profesores y convenios.

¹ Aprobado por el CONARE en la sesión N038 del 5 de febrero de 1976, posteriormente modificado en la sesión N097, artículo 4, del 21 de diciembre de 1977.

² Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior. Metodología a emplear en el estudio de carreras de posgrado. San José, C.R.: OPES-22/-78, febrero 1978.

La información requerida llegó a nuestra oficina adjunta a los oficios PCVET - 006 Y PCVET - 010 del 5 y 20 de febrero del año en curso respectivamente.

La OPES pretende en este dictamen, realizar la acreditación del programa propuesto por la UNA tomando en cuenta la metodología citada (OPES - 22/78) para la toma de decisión del CONARE.

2. Características del programa propuesto

2.1. Justificación del programa

La medicina veterinaria ha progresado enormemente en los últimos años. La utilización de biotecnologías avanzadas ya es rutina en muchos países desarrollados. En América Latina, y en especial en la región de Centroamérica, Panamá y el Caribe, un cierto nivel de desarrollo se ha dado mediante la importación de estas tecnologías modernas. Sin embargo, existe una necesidad creciente de desarrollar metodologías propias para enfrentar los problemas actuales asociados a la producción pecuaria regional, pues cada vez se hace más difícil seguir utilizando las tecnologías de los países de mayor o diferente desarrollo tecnológico y de condiciones económicas diferentes.

La población de ganado bovino, que es la más significativa desde el punto de vista económico en la región, es de alrededor de 15 millones de cabezas, de las cuales alrededor del 75 % es ganado con diferentes niveles de encaste con razas cebuinas. Este encaste dificulta la adopción de tecnologías de países desarrollados, las cuales se encuentran en su mayoría dirigidas a razas de origen europeo, por lo cual esta población animal demanda cada día, crecientes programas de investigación y proyectos de explotación que la hagan más rentable y más competitiva con otras producciones que compiten por el uso de la tierra.

Tradicionalmente los veterinarios de la región, que en su mayoría son graduados fuera de la misma, tienen una preparación médica, con gran énfasis en clínica, patología y cirugía. Su preparación en aspectos de manejo reproductivo en hatos, mejoramiento genético, economía y nutrición, entre otros, es insuficiente. El desarrollo del sector agropecuario, teniendo en cuenta las características regionales requiere un manejo global de los hatos, concepto que se conoce en la actualidad como Salud de Hato y Control de la Producción, para lo cual se necesita una formación específica.

En los últimos años, han existido en varios países, intentos gubernamentales y privados para incrementar la eficiencia de la producción animal. Una de las grandes dificultades ha sido siempre la falta de personal capacitado, con capacita-

ción incompleta o inadecuada. La opción, por lo general, ha sido enviar a profesionales a cursos de especialización, normalmente a nivel de maestría o doctorado, a países con buen desarrollo tecnológico. Estos profesionales a su regreso, encuentran dificultades para aplicar las modernas tecnologías aprendidas, muchas veces inadaptadas o fuera del contexto regional, enfrentándose además a un faltante de información local que brinde las bases para un desarrollo sostenido.

DEMANDA

La región de Centroamérica cuenta con 541190 km² dentro de la faja tropical de 7 a 18,5 grados de latitud. En 1988, la población humana era de 28 millones, con una tasa de crecimiento anual cercana al 3%. Se estima que en el istmo centroamericano existen alrededor de dos mil médicos veterinarios², habiéndose graduado la mayoría en Brasil o México. También han contribuido a formar profesionales la Escuela de Medicina Veterinaria de San Carlos, en Guatemala, y la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional en Costa Rica.

X De este total de médicos veterinarios, se estima que solamente unos 20 tienen estudios avanzados de posgrado en reproducción animal y unos diez en enfermedades tropicales. Algunos técnicos han realizado cursos cortos organizados generalmente

²Colegio de Médicos Veterinarios de Costa Rica, 1989.

por las universidades del área, lo cual en los últimos años, ha contribuido a aliviar el déficit en este campo.

Como característica predominante en los países del istmo encontramos además, que alrededor del 60 % de los veterinarios trabajan en la función pública, demostrando la necesidad de esfuerzos gubernamentales para promover la capacitación de éstos.

Por las razones discutidas anteriormente, se crea la necesidad de establecer un programa regional de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales. Este programa deberá caracterizarse por una excelencia académica y científica, de tal forma que médicos veterinarios de la región, tengan oportunidad de desarrollar o adecuar las habilidades en Salud de Hato o Enfermedades Tropicales. Además, deberá proporcionar un entrenamiento enfocado a la realidad regional, de tal forma que al regresar a sus países, estos profesionales puedan generar investigación a alto nivel, contribuyendo al desarrollo de tecnología adecuada para lograr un mejoramiento del manejo reproductivo y sanitario de los hatos y un aumento sostenido de la producción animal regional.

Específicamente, las prioridades regionales, en términos de medicina veterinaria, son la reproducción animal, la epidemiología y las enfermedades tropicales. Para satisfacer la

demanda de profesionales especializados en estos campos, es necesario brindar dos programas principales, uno en Salud de Hato, donde el estudiante podrá enfocar sus estudios hacia la reproducción animal o la epidemiología, y otro en Enfermedades Tropicales.⁴

También se comenta que el programa será ejecutado por la Escuela de Medicina Veterinaria (EMV), que está localizada en una finca cercana a la ciudad de Heredia de 35 Ha. de terreno y con 11.520 m² de construcción, incluyendo un hospital veterinario docente para especies mayores y diversos laboratorios especializados(15). Esta escuela fue fundada en 1973, cuenta con 42 tiempos completos de docentes, ha graduado alrededor de 200 médicos veterinarios; tiene programas de educación continua; una biblioteca especializada con 3000 libros de texto y 350 títulos de revistas. Realiza gran actividad en extensión en beneficio de fincas pequeñas y medianas, así como en investigación que ha culminado con más de 500 publicaciones en revistas nacionales y extranjeras. Con estas condiciones la UNA cree que la EMV podría enfrentar adecuadamente en programa de posgrado propuesto.

⁴Universidad Nacional, Escuela de Medicina veterinaria. "Programa Regional de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales a nivel de Magister Scientiae", 1989, pp 4-6.

2.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL:

Mejorar la preparación científica de los Medicos Veterinarios de la región centroamericana y del Caribe de tal forma que puedan desarrollar investigaciones aplicadas para generar tecnología autóctona o adaptar tecnologías existentes para las condiciones regionales y dirigir proyectos de desarrollo pecuario a nivel nacional y regional permitiendo que los países logren una mayor integración y un incremento sostenido de la productividad animal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- . Creación de un programa de estudios de posgrado en salud de hato, con énfasis en reproducción animal y epidemiología, y en enfermedades tropicales
- . Aumentar el conocimiento científico de los fenómenos que repercuten mayormente en la productividad de aquellas especies animales más comunes en la producción pecuaria centroamericana.
- . Potenciar a través de la investigación científica, el desarrollo de biotecnologías que permitan el incremento del potencial productivo en nuestros hatos ganaderos.
- . Aumentar el conocimiento científico de aquellas enfermedades que afectan en mayor grado a los hatos ganaderos que se encuentran bajo condiciones tropicales.

- . Desarrollar una infraestructura especializada que sirva de centro de referencia en enfermedades tropicales para uso de todos los profesionales en ciencias veterinarias de la región y de otras partes del mundo".²

2.3 Perfil profesional

"El profesional egresado de este programa sera capaz de desarrollar y planificar programas de investigacion en el area respectiva, ya sea reproducción animal, epidemiologia o enfermedades tropicales, orientados en aspectos reales del desarrollo de la región.

Tendrá la capacidad de transmitir los conocimientos adquiridos e impulsar la investigación para el desarrollo de tecnologías adecuadas a las condiciones particulares de cada país.

Sera capaz de determinar a través de programas de investigación, las necesidades del sector salud animal y generar tecnologías apropiadas para la región, que contribuyan a mejorar la salud y producción animal y por ende una mayor productividad de las explotaciones pecuarias.

Será capaz de contribuir y generar información suficiente para que, a nivel regional, puedan establecerse las bases de una red de información en sanidad animal y producción pecua-

²Idem. p.14

ria, requisito indispensable en un futuro, para una toma de decisiones mejor fundamentada que conduzca realmente a una mayor productividad.

El Programa suministrará al futuro graduado:

- . Mayor conocimiento de los fenómenos biológicos de las especies productivas y la tecnología necesaria para manipular y aprovechar estos fenómenos para la optimización de la producción pecuaria regional.
- . Métodos eficaces de diagnóstico y control de enfermedades y otros factores que afectan los hatos en la región.
- . Introducción de nuevas biotecnologías en la región centroamericana que incidan directamente en un mayor dominio sobre la salud y la reproducción animal.
- . Disminución de los costos de producción en el área pecuaria, a través del nuevo conocimiento científico.

2.4 Requisitos de Ingreso

El programa propuesto tendrá dos áreas de desarrollo principales: Salud de Hato y Enfermedades Tropicales.

Cada plan tendrá un cupo limitado de 14 participantes, con un inicio cada dos años intercalándose las dos áreas.

Los requisitos de ingreso son:

- " . Licenciatura o equivalente en Medicina Veterinaria. Para el Programa de Enfermedades Tropicales, se podrá tener una preparación equivalente en otra rama de las ciencias médicas.
- . Entrevista
- . Dominio del Inglés instrumental. Capacidad de recibir conferencias en Inglés así como leer literatura en este idioma.
- . Examen de ubicación. Los estudiantes que no califican adecuadamente, deberán participar de los cursos de nivelación, los cuales serán dictados antes del comienzo del programa regular de estudios y tendrá una duración de dos meses."⁷

2.5 Plan de estudios, programas y duración

Como se había mencionado la Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales propuesta tendrá dos áreas principales: Salud de Hato y Enfermedades Tropicales.

"El programa ha sido estructurado de tal forma, que permita un mayor intercambio entre los países de la región. El plan de estudios prevé un año de cursos teórico-prácticos y seminarios, dividido en cuatrimestres, y un año de desarrollo de un trabajo de tesis, en lo posible en el país de origen de los estudiantes involucrados. De esta forma, se facilita una

⁷Ibid. p.13

mayor continuidad de la investigación en las instituciones regionales, fomentando un fuerte intercambio entre éstas y la Escuela. Las investigaciones deberán ser, en lo posible, dirigidas al estudio de problemas comunes al área centroamericana y la divulgación de los resultados de éstas y de los avances en el desarrollo tecnológico deberá hacerse, además de en la literatura internacional, en medios de comunicación regionales, tales como revistas, boletines, etc.^e

2.5.1 Salud de Hato

En esta opción se podrá obtener una de las menciones siguientes:

- . Salud de Hato con énfasis en reproducción animal o
- . Salud de Hato con énfasis en epidemiología.

"El enfoque de Salud de Hato y Control de la Producción es una nueva forma de aplicación de la medicina veterinaria en animales productivos. La planificación de la asistencia técnica y el procesamiento electrónico de datos son parte integrante de este concepto. La interacción interdisciplinaria y el enfoque integral del sistema productivo modifican la visión tradicional del animal como un todo y lo colocan como componente de un sistema integrado de producción.

Los participantes del programa de Salud de Hato tendrán una

^eIbid, p.11

preparación fuerte en epidemiología y en reproducción animal.

El énfasis en epidemiología vendría a cubrir la demanda de los países por profesionales capaces de asistir en la planificación de programas de asistencia veterinaria y de control de la higiene animal. Estos profesionales deberán recibir entrenamiento en el manejo de redes de información de salud y producción animal, de tal forma que puedan coordinar y participar en la estructuración de bancos de datos que ayuden en el análisis de la situación pecuaria de sus países y en la consecuente planificación y desarrollo de esta actividad.

El énfasis en reproducción animal se da como resultante lógica, pues como pilar fundamental en el proceso productivo de una finca ganadera, engloba a otras disciplinas como nutrición, mejoramiento, salud y manejo. Actualmente, programas en fertilidad de rebaño o el desarrollo de programas de mejoramiento genético mediante la aplicación de biotecnologías como la inseminación artificial, están ganando mucha importancia en países en desarrollo. Estos programas requieren sin embargo de un apoyo investigativo fuerte en la adaptación de tecnologías y en el desarrollo de tecnología autóctona.⁷

En el Cuadro N°1. se presenta el plan de estudios del programa en Salud de Hato, el cual es común durante el primer y

⁷Ibid, pp 15-16.

Cuadro N°1
Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales:
Plan de Estudios mención Salud de Hato

Materias	Créditos
<u>Primer cuatrimestre:</u>	
Matemática avanzada	0
Estadística I	0
Uso de la literatura científica	0
Seminario de Introducción	0
Fisiología reproductiva y productiva	0
Computación aplicada	0
Redacción técnica	0
 <u>Segundo cuatrimestre:</u>	
Métodos de diagnóstico clínico-laboratorial	15
Reproducción I	2
Epidemiología veterinaria aplicada	3
Estadística II	4
Economía de la producción pecuaria	3
 <u>Tercer cuatrimestre:</u>	
Salud de hato I	15
Nutrición de rumiantes	2
 Salud de Hato - epidemiología:	
Epidemiología de enfermedades en los trópicos	7
Epidemiología clínica y analítica	3
 Salud de Hato - Reproducción:	
Reproducción II	7
Genética y mejoramiento animal	3
 <u>Segundo año:</u>	
<u>Cuarto cuatrimestre:</u>	
Salud de hato II	14
Sistemas de producción	5
Seminario de proyecto de tesis	2
Examen de Candidatura	2
 Salud de Hato - epidemiología:	
Planif. y administración de programas de salud	5
 Salud de Hato - reproducción:	
Biotecnología de la reproducción	<u>5</u>
 Total en Cursos y Seminarios	
	44
 Elaboración de tesis	
	15
 Total del programa	
	<u>59</u>

Fuente: UNA. Escuela de Medicina Veterinaria. Programa Regional de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales a nivel de Magister Scientiae. 1989, p.18

segundo cuatrimestre para todos los estudiantes de Salud de Hato. En el tercer y cuarto cuatrimestre, se encuentran cursos específicos para los enfoques en epidemiología y reproducción animal. Una breve descripción de los diferentes cursos se encuentra en el anexo A.

Como se observa en el Cuadro N°1, el primer trimestre del programa contempla 7 cursos de nivelación a los cuales no se les asignan créditos, puesto que con éstos se pretende refrescar los conocimientos de algunos cursos básicos para un buen desempeño futuro en el programa propuesto. Los cursos propios de la Maestría son 13 con un valor de 44 créditos y finalmente el trabajo para la presentación de la tesis tiene un valor de 15 créditos para un total de 59 créditos. El CONARE tiene establecido para las maestrías que tienen como requisito de ingreso el bachillerato universitario un mínimo de 60 créditos; sin embargo, en el programa propuesto, éste es la licenciatura, por lo cual no existe ningún problema respecto al número de créditos.

2.5.2 Enfermedades Tropicales

"El área de Enfermedades Tropicales ha sido un área que tradicionalmente se ha desarrollado en países de mayor avance tecnológico. Esto se ha dado básicamente por la necesidad de utilizar biotecnologías muy avanzadas en el desarrollo de métodos de diagnóstico y prevención. El mayor problema, es que la mayoría de los países de gran desarrollo tecnológico

no presentan climas tropicales en sus límites fronterizos. Esto ha llevado al desarrollo, en algunos casos, de tecnologías inaplicables, como es el caso de la producción de vacunas con antígenos foráneos a un país específico, o el desarrollo de métodos de diagnóstico inadecuados para detectar las serovariedades locales.

Este problema, a su vez, ha llevado a un gran faltante, en países en desarrollo, de información sobre enfermedades específicas. Como consecuencia se obtiene una sub- o sobre-estimación de la importancia de estas en la salud animal y producción pecuaria lo que lleva muchas veces a la toma de decisiones equivocadas a nivel político.

El plan de estudios (Cuadro N°2) al igual que el área de salud de hato prevé un año de cursos teórico-prácticos y seminarios, y un año de desarrollo de un trabajo de tesis. Sin embargo, siendo un área donde predomina el desarrollo y aplicación de las ciencias básicas, el enfoque que se le brinda

Cuadro N°2
**Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales: Plan
de Estudios mención Enfermedades Tropicales**

<u>Materias</u>	<u>Créditos</u>
<u>Primer cuatrimestre:</u>	
Parasitología Médica y Veterinaria	0
Microbiología	0
Estadística I/	0
Biotecnología	0
Introducción a la literatura científica	0
Computadoras en la Investigación Científica	0
<u>Segundo cuatrimestre:</u>	
Estadística II	3
Métodos de Muestreo	3
Métodos de Investigación	2
Biotecnología II	6
Discusión de Artículos: Enfermedades Tropicales	2
<u>Tercer cuatrimestre:</u>	
Epidemiología General	2
Discusión de Artículos: Enfermedades Tropicales	5
Investigación dirigida (Proyecto corto)	4
<u>Cuarto cuatrimestre:</u>	
Epidemiología Avanzada	8
Ecología de Vectores	3
Seminario de proyecto de tesis	<u>2</u>
Total en Cursos y Semenarios	44
<u>Segundo año:</u>	
Elaboración de tesis	15
Total del programa	59

FUENTE UNA. Escuela de Medicina Veterinaria. Programa Regio-
nal de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales a nivel
de Magister Scientiae. 1989. p.20

al estudiante se encuentra fuertemente dirigido en este sentido y menos en la aplicación práctica a nivel de campo de determinados conocimientos. Se hace indispensable que el estudiante desarrolle habilidades en el dominio de técnicas y biotécnicas sofisticadas, que son las herramientas básicas para cualquier iniciativa seria en este campo. Una descripción breve de cada curso se encuentra en el anexo A.¹⁰

2.6 Aprobación de los cursos y permanencia en el programa

La aprobación de los cursos y la permanencia de los estudiantes están regulados por los artículos 59, 60 y 61 del "Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional (SEPUNA)", aprobado por el Consejo Universitario de la UNA en 10 de mayo de 1988. Según los cuales el estudiante podrá aprobar cursos con una nota superior a 7, pero deberá mantener en sus estudios un "promedio ponderado acumulado por crédito" de 8, si fuera inferior a 8 se le declarará en condición de "matrícula provisional". De mantener esa condición en el semestre o ciclo siguiente se separará del programa de posgrado.

2.7 Requisitos de graduación y diploma a otorgar

Los requisitos de graduación serían la aprobación del plan de estudios propuesto con el "promedio ponderado acumulado por créditos" establecido como mínimo y del examen de

¹⁰Ibid, p.19

candidatura, así como la presentación de una tesis según las disposiciones establecidas en el "Reglamento General del SEPUNA".

El diploma que se otorgará será el Magister Scientiae en Ciencias Veterinarias Tropicales.

2.8 Asministración del programa

La estructura organizativa para la administración de los programas de posgrado de la UNA, así como la integración y funciones de los diferentes órganos están claramente definidos en los artículos 10 al 43 del "Reglamento General del SEPUNA".

2.9 Observaciones

El programa de Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales propuesto por la UNA cumple adecuadamente con los requerimientos establecidos en el "Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior" para el grado de maestría.

3. Acreditación del programa de Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales

Para la acreditación de este programa, se utilizaron los parámetros consignados en el documento "Metodología a emplear en el estudio de carreras de posgrado (OPES - 22/78).

El programa propuesto tendrá como unidad base la Escuela de Medicina Veterinaria y no contará con unidad de apoyo. En consecuencia - y conforme a la metodología citada - se le dará una ponderación de 1 a la unidad académica base.

De acuerdo con las pautas de acreditación estipuladas en el citado documento, se tomarán en cuenta las variables siguientes:

. Personal docente

- Formación (grado académico)
- Dedicación
- Experiencia
- Estudios de posgrado que no conducen a un grado
- Idiomas que dominan

. Experiencia de la unidad académica

- Antigüedad en programas de grado
- Participación anterior en algún programa de posgrado

. Asistencia técnica

. Facilidad de investigación

- Equipo
- Biblioteca
- Capacidad de procesamiento de información

3.1 Resultados

3.1.1 Personal docente

La acreditación del personal docente de la Escuela de Medicina Veterinario de la UNA corresponde a 92,8 puntos (ver Cuadro N°3). Además, en el Anexo B se detalla la formación, dedicación, experiencia e idiomas de estos docentes con su respectiva acreditación.

3.1.2 Experiencia de la unidad académica

La Escuela de Medicina Veterinaria tiene una experiencia en programas de grado superior a los 11 años, por consiguiente, le corresponde una acreditación de 100 puntos.

3.1.3 Asistencia Técnica

La EMV presentó a la OPES fotocopia de convenios que le benefician en el desarrollo de sus actividades, y que de aprobarse el programa de maestría también sería beneficiado por éstos, especialmente en el suministro de información, equipo y facilidades para el uso de laboratorios y la realización de prácticas de los futuros estudiantes así como de una mayor preparación de los profesores.

Entre estos convenios de la UNA con otras instituciones se encuentran:

- . Coordinación Interinstitucional UNA - UCR - ITCR - MAG
- . Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)

Cuadro N°3

MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES: DESGLOSE
DE LA ACREDITACION DE LA VARIABLE PERSONAL DOCENTE¹

Aspectos considerados	Acreditación
Total	92,8
Formación	90,5
Dedicación	87,1
Experiencia	89,9
Estudios de posgrado que no conducen a grado	----
Idiomas	3,6

¹ En el Anexo B se detallan los aspectos considerados para cada uno de los docentes del programa propuesto

FUENTE: Elaborado en la OPES con base en la información suministrada por la UNA.

- . Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE)
- . MAG/UNA/GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica)
- . Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Salud y Nutrición (INCIENSA)
- . UNA/MAG/Universidad de California
- . Universidad Estatal de Utrecht (Holanda)
- . Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas
- . Universidad de Guelph (Canadá)
- . Universidad de Wisconsin

3.1.4 Facilidades de Investigación

Como se había comentado la Escuela de Medicina Veterinaria cuenta con amplias instalaciones (un terreno de 35 Ha. y 11.520 m² de construcción), incluyendo un hospital veterinario docente para especies mayores y laboratorios especializados en:

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| . Anatomía | . Patología aviar |
| . Toxicología | . Análisis Clínicos |
| . Micología | . Plantas tóxicas |
| . Patología | . Inspección de alimentos |
| . Entomología | . Enfermedades infecto- |
| . Histología | transmisibles |
| . Bioquímica | . Andrología |
| . Zoonosis | . Reproducción |
| . Virología | . Embriología |
| . Bacteriología | . Farmacología |

. Parasitología

. Fisiología

También como se consignó en el punto 3.1.3, los convenios firmados con otras instituciones permitirán el uso de otros laboratorios, bases de datos, así como la realización de prácticas.

La EMV cuenta con una biblioteca especializada con gran cantidad de libros de texto y revistas. Igualmente, hay convenios de préstamo interbibliotecarios con el CATIE, la UCR y el CONICIT.

La investigación en la EMV está bastante desarrollada, al revisar los currícula de los futuros profesores se nota que la mayoría cuenta con gran cantidad de publicaciones producto de ésta. Lo anterior es una garantía para los futuros estudiantes, puesto que contarán con excelentes tutores de tesis.

En la propuesta de maestría se expresa que la investigación se orienta principalmente hacia la resolución de problemas en la producción bovina, actividad que se ha incrementado últimamente a través de proyectos en colaboración con universidades extranjeras y organismos internacionales. Esta escuela tiene centralizada la administración de los proyectos para liberar a los investigadores de estas tareas, y coordina

las diferentes investigaciones para asegurar un uso eficiente de los recursos humanos y materiales.

En el plan de estudios propuesto se incluye un curso de Computación Aplicada que considera entrenamiento en el uso de diversos programas como procesadores de texto, hojas electrónicas, graficadores, etc., así como bases de datos con el objeto de que el estudiante pueda almacenar, procesar, y editar la información de su trabajo científico; los futuros estudiantes tendrán a su disposición seis microcomputadoras y cuatro impresoras, así como de tres microcomputadoras portátiles con sus respectivas impresoras para el procesamiento de la información. La Escuela de Medicina Veterinaria cuenta con facilidades y experiencia investigativa que garantizarían la futura realización de tesis de los estudiantes de la maestría propuesta.

3.1.5 Acreditación total del programa

De la valoración de las variables anteriores, se obtiene el resumen siguiente:

. Personal docente	92,8
. Experiencia de la unidad docente	100,0
. Asistencia técnica	adecuada
. Facilidades de investigación	adecuada

Del promedio simple de las dos primeras variables, resulta una acreditación del programa de Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales de 96,4 puntos. Este puntaje es superior al mínimo requerido de 80,0 puntos indicado en el OPES - 22/78.

Asimismo, las dos variables que fueron evaluadas en forma cualitativa cumplen adecuadamente con los requisitos básicos para el buen desarrollo del programa propuesto.

4. Docentes que participarán directamente en los cursos de posgrado.

La metodología exige, a su vez, a los docentes que impartan cursos en el posgrado, cumplir con dos requisitos básicos:

- . Poseer como grado mínimo la maestría y
- . Laborar en el programa con una dedicación mínima de medio tiempo.

En el Cuadro N°4, se presentan los docentes que participarán directamente en la Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales, según su grado académico, dedicación al programa y área de trabajo. Todos los docentes propuestos cuentan con una maestría o un doctorado y pueden cubrir adecuadamente los cursos del plan de estudios de la maestría propuesta. Sin embargo, 8 de los 23 docentes tienen una dedicación al posgrado inferior al mínimo establecido por el CONARE. Para

Cuadro N°4

Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales: Docentes que participarán directamente en el programa, según grado, dedicación y área de trabajo

NOMBRE DEL DOCENTE	GRADO	DEDICACION	AREA DE TRABAJO
Antonio Alfaro	Maestría	1/4 T.C.	Cirugía
Rodolfo Alvarado U.	Maestría	1/2 T.C.	Parasitología
Mees Baayen	Doctorado	1/4 T.C.	Salud de Hato
Carlos Boschini F.	Maestría	1/4 T.C.	Biometría; Mejoramiento Animal
Magaly Caballero	Maestría	3/4 T.C.	Microbiología
Enrique Cappella M.	Maestría	1/4 T.C.	Andrología; Salud de Hato; Procesamiento electrónico de datos
Adrián Cartin	Doctorado	1/2 T.C.	Andrología; Biotecnología de la Reproducción
Carlos Chaves V.	Doctorado	1/4 T.C.	Nutrición Animal; Manejo de Pastos
Andrea Ferris	Maestría	1/4 T.C.	Cirugía
Marco V. Herrero	Doctorado	T.C.	Entomología
Frank Hueckmann V.	Doctorado	1/2 T.C.	Reproducción Animal
José Ramón Molina	Doctorado	1/4 T.C.	Endocrinología de la Reproducción
Juan A. Morales	Doctorado	1/2 T.C.	Patología
Edgardo Moreno	Doctorado	T.C.	Inmunología
Eduard Müller	Doctorado	T.C.	Andrología y Biotecnología de la Reproducción; Producción Animal
Ana M. Ortuño V.	Maestría	1/2 T.C.	Biotecnología de la Reproducción
Manuel G. Padilla	Maestría	T.C.	Reproducción Animal
Miguel Peña	Doctorado	1/2 T.C.	Patología
Enrique Pérez G.	Doctorado	3/4 T.C.	Salud de Hato; Epidemiología Veterinaria
Julio C. Rojas O.	Doctorado	3/4 T.C.	Epidemiología
Luis Rodríguez R.	Doctorado	T.C.	Virología
Richard Taylor R.	Doctorado	1/4 T.C.	Fisiología de la Reproducción
Rodrigo Zeledón	Doctorado	T.C.	Salud Pública, Parasitología

Nota: El Máster Leonel Mendoza se propuso en el área de Microbiología con 1/2 T.C., pero en el momento está realizando estudios de doctorado en la Universidad de Guelph, Canadá.

Simbología:

T.C. = Tiempo Completo

FUENTE: Realizado en la OPES con base en la información suministrada por la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional.

este grupo de profesores se deberá realizar el ajuste respectivo en el momento oportuno.

5. Financiamiento para la implantación del programa propuesto

Se consigna en la propuesta que para la implantación y coordinación inicial del programa se cuenta con el apoyo del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) mediante el programa de intercambio de profesores y el Programa Regional para Centroamérica. Se podrá otorgar becas a los estudiantes centroamericanos y a profesores de la EMV, así como a estudiantes alemanes para que realicen investigaciones en la EMV.

Los estudiantes que quieran ingresar a este programa deberán comprobar que cuentan con el financiamiento adecuado para su sustento durante los dos años del programa y los recursos necesarios para traslados, seguro médico y otros gastos.

El programa CSUCA - DAAD tiene algunas becas para estudiantes que cubren los gastos mencionados así como parcialmente los de investigación. También expresan que la Fundación Internacional para la Ciencia (IFS) podrá financiar los gastos de investigación para la tesis de algunos estudiantes.

6. Recomendaciones

Con base en los resultados del presente dictamen se concluye que la Escuela de Medicina Veterinaria cumple adecuadamente

mente con los requerimientos de la "Metodología a emplear en el estudio de carreras de posgrado". Sin embargo, 8 de los 23 docentes propuestos para impartir cursos en el programa de Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales tienen una dedicación de un cuarto de tiempo, dicha situación deberá ser ajustada al mínimo establecido en el momento oportuno.

Con base en lo consignado en este dictamen se recomienda:

- . Autorizar a la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional a ofrecer el programa de Maestría en Ciencias Veterinarias Tropicales.
- . La Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realice una evaluación del programa al cabo del quinto año de funcionamiento del programa cuya autorización se recomienda. A su vez, se sugiere que la Universidad Nacional, efectúe evaluaciones internas sistemáticas durante el desarrollo del programa.

ANEXO A

MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES:

BREVE DESCRIPCION DE LOS CURSOS

ANEXO A

MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES:

BREVE DESCRIPCION DE LOS CURSOS

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE SALUD DE HATO:

Primer Cuatrimestre

Nivelación: Tiene como objetivo refrescar y profundizar los conocimientos en algunas disciplinas básicas necesarias para un adecuado desempeño posterior.

MATEMATICA AVANZADA:

Repaso y profundización del conocimiento en el manejo de ecuaciones, incluyendo derivación e integración, así como el manejo de matrices. Estos conocimientos son requisito para el buen desempeño en los cursos de epidemiología, genética y economía de la producción.

ESTADISTICA I:

Familiarización con las herramientas estadísticas más comúnmente aplicadas en Ciencias Veterinarias: análisis de varianza, análisis de proporciones y porcentajes, correlación, regresión lineal y logística, de tal forma que el estudiante

pueda analizar correctamente los datos recolectados en la investigación científica.

USO DE LA LITERATURA CIENTIFICA:

Este curso pretende familiarizar al estudiante con las fuentes de literatura primaria (principales revistas periódicas) y de referencia (Current Contents, Index Veterinarius, Dissertation Abstracts, Animal Breeding Abstracts, etc.). También, se le indicará la existencia de libros sobre revisiones y avances. Se discutirá la estructura de cada tipo de publicación y la utilidad de sus partes componentes.

SEMINARIO DE INTRODUCCION:

Desarrollo de diversos seminarios para entrenar al estudiante en el manejo de la información científica relacionada con las diversas áreas del programa. Familiarización con la problemática regional en lo referente a la medicina veterinaria y producción animal.

FISIOLOGIA REPRODUCTIVA Y PRODUCTIVA:

Refrescamiento y actualización de los conocimientos en fisiología reproductiva y productiva, incluyendo endocrinología, fisiología de la gestación y parto, lactancia, digestión. De esta forma, el estudiante podrá interpretar mejor los fenómenos productivos y reproductivos y las relaciones de éstos con el medio en el que se encuentra el animal.

COMPUTACION APLICADA:

Entrenamiento en el uso de diversos programas como procesadores de texto, bases de datos, hojas electrónicas, graficadores entre otros, de tal forma que el estudiante pueda almacenar, analizar y editar la información de su trabajo científico.

REDACCION TECNICA:

Enseñanza de normas técnicas para redacción de informes y trabajos científicos.

Segundo Cuatrimestre: Se brindan los conocimientos necesarios para la correcta recopilación y análisis de información de campo, necesaria en el enfoque de salud de háto.

METODOS DE DIAGNOSTICO CLINICO-LABORATORIAL:

Entrenamiento en los métodos más utilizados para el diagnóstico de enfermedades metabólicas, infecciosas y parasitarias, dando mayor énfasis en aquellos métodos de menores requerimientos en equipo y materiales, de tal forma que el profesional pueda realizar la mayor parte de los análisis en campo sin la necesidad de depender siempre de especialistas, no solo durante el desarrollo del trabajo de investigación del programa sino también en investigaciones que realice al regresar a su lugar de trabajo.

REPRODUCCION I:

Procedimientos gineco-obstétricos, métodos de evaluación del potencial reproductivo de sementales, causas de infertilidad en las regiones tropicales. El objetivo es que estudiante domine las técnicas utilizadas en la recolección y análisis de la situación reproductiva a nivel de finca, permitiéndole la identificación de los puntos críticos.

EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA APLICADA:

Conocimiento de los métodos epidemiológicos empleados en medicina veterinaria para el análisis causa-efecto en programas de investigación en salud de hato.

ESTADISTICA II:

Análisis no paramétrico. Análisis de datos categóricos. Diseño experimental. Manejo de programas de cómputo para el análisis de información científica (SAS).

ECONOMIA DE LA PRODUCCION PECUARIA:

Análisis beneficio-costo. Evaluación económica de explotaciones agropecuarias. Estudios de prefactibilidad y factibilidad en la modificación de sistemas de producción pecuaria. El objetivo de este curso es la introducción de aspectos económicos en el análisis de alternativas tecnológicas.

Tercer y cuarto cuatrimestre: Aplicación de los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores a nivel de finca en el desarrollo de programas de salud de hato. Se adquieren los conocimientos necesarios en nutrición. Se dividen los grupos en reproducción animal y epidemiología, cubriendo nuevos conocimientos en disciplinas básicas para un adecuado desarrollo de estos énfasis.

SALUD DE HATO I:

Aprendizaje del marco teórico de la metodología de salud de hato, incluyendo el uso del Programa de Salud de Hato y Control de la Producción (VAMPP), utilizado por la EMV en el Convenio UNA-Utrecht, permitiendo que el estudiante analice la información recopilada en campo para determinar las áreas donde es necesario desarrollar o mejorar los aspectos tecnológicos.

NUTRICION Y ALIMENTACION DE RUMIANTES:

Aplicación de la fisiología digestiva. Conocimientos básicos sobre composición y digestibilidad de alimentos. Balanceo de raciones aplicado a la fertilidad y productividad animal. Evaluación de parámetros metabólicos. Conocimientos generales sobre factores de manejo que regulan la productividad de pasturas, fertilización, asociación con leguminosas, forrajes de corte, disponibilidad y composición biológica de pasturas

tropicales y suplementación en el trópico. Análisis de costos.

EPIDEMIOLOGIA DE ENFERMEDADES EN LOS TROPICOS:

Revisión de los conceptos más importantes sobre las principales enfermedades de importancia productiva en los trópicos. Dominio de los aspectos epidemiológicos y de la planificación de la higiene animal.

EPIDEMIOLOGIA CLINICA Y ANALITICA:

Evaluación de los métodos diagnósticos. Uso de regresión múltiple, análisis discriminativo, análisis factorial, y otros métodos de análisis multivariable aplicados a la epidemiología. Métodos para el manejo de bancos grandes de información.

REPRODUCCION II:

Patología reproductiva. Alteraciones metabólicas y nutricionales que afectan la fertilidad. Causas infecciosas de infertilidad.

Aprendizaje de nuevos métodos, incluyendo la utilización de técnicas avanzadas en la investigación como ultrasonido, radioinmunoanálisis, ELISA, entre otros.

GENETICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL:

Características de interés económico. Genética cualitativa, cuantitativa y de poblaciones. Heredabilidad, repetibilidad,

consanguinidad, frecuencias génicas. Estimación de efectos aditivos y no aditivos. Selección y cruzamiento. Prueba de comportamiento, prueba de progenie.

SALUD DE HATO II:

Implantación y seguimiento de programas de salud de hato en fincas de producción bovina. Introducción y manejo de programas sanitarios, desarrollo de reemplazos, detección de factores que limiten la productividad.

SISTEMAS DE PRODUCCION:

Interrelación de sistemas productivos a nivel de finca. Sistemas agro-silvo-pastoriles. Ecología de pasturas y bosques. Aspectos ambientales de la producción pecuaria.

SEMINARIO DE PROYECTO DE TESIS:

Desarrollo y presentación del proyecto de tesis. Objetivos. Metodología científica. Revisión bibliográfica. Discusión de los materiales y métodos a utilizar. Forma de recopilación, almacenamiento y procesamiento de la información.

ADMINISTRACION Y PLANIFICACION DE PROGRAMAS DE SALUD:

Diseño y administración de programas nacionales de salud.

BIOTECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION:

Uso de tecnologías avanzadas en la reproducción animal. Inseminación artificial. Transferencia de embriones. Criopreservación de material genético. Desarrollo de programas de inseminación artificial. Sincronización de celos. Uso de la inseminación artificial en el mejoramiento genético.

EXAMEN DE CANDIDATURA:

Al finalizar el primer año lectivo, el estudiante deberá demostrar mediante evaluación teórico-práctica que domina los conocimientos impartidos durante el mismo y que posee además la capacidad para desarrollar un trabajo científico adecuadamente.

TRABAJO DE TESIS:

El trabajo de tesis consta del desarrollo de una investigación científica en una de las áreas afines al programa de posgrado. El trabajo de campo, deberá tener una duración no mayor a nueve meses, quedando los restantes tres meses para el análisis de la información, redacción y presentación del trabajo final. En casos especiales, este plazo podrá ser prorrogado por un máximo de dos periodos más, siempre y cuando la naturaleza de la investigación lo amerite. El plazo para la presentación del trabajo final será de un año a partir de la aprobación del examen de candidatura. En algunos casos con justificación especial, se permitirá un plazo de tres años máximo, posterior al examen de candidatura.

Dentro de lo posible, se tratará de que el trabajo de campo se realice en el país de origen del estudiante, con el objetivo de garantizar una continuidad al trabajo investigativo en la institución de donde proviene. Para ésto, será necesario contar con una co-tutoría adecuada en el país.

Entre cada cuatrimestre se contará con una semana libre, la cual podrá utilizarse para impartir cursos cortos dictados por profesores extranjeros invitados.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ENFERMEDADES TROPICALES:

PARASITOLOGIA MEDICA Y VETERINARIA, MICROBIOLOGIA

Son cursos de nivelación destinados a colocar a los estudiantes a la altura del conocimiento actual en estas dos disciplinas, cubriendo aspectos principalmente referentes a patología y diagnóstico.

ESTADISTICA I:

Una introducción a la estadística normal considerando toma y organización de datos, estadística descriptiva, probabilidad, pruebas de hipótesis y otras distribuciones de probabilidad. Introducción al análisis regresional. Estudio de algunas pruebas no paramétricas para el análisis de variables cualitativas.

BIOTECNOLOGIA I y II:

Este curso pretende entrenar al estudiante en las técnicas usadas regularmente para el estudio de enfermedades tropicales, especialmente aquellas técnicas de más reciente uso dentro de la inmunoquímica y biología molecular. El curso comprende dos cuatrimestres; el primero de repaso y actualización en las técnicas mayormente utilizadas y el otro donde se profundiza en tecnologías avanzadas en una determinada área de la biotecnología en la salud, curso que se desarrollará por tutoría en el laboratorio del profesor consejero.

INTRODUCCION A LA LITERATURA CIENTIFICA:

Este curso pretende familiarizar al estudiante con las fuentes de literatura primaria (principales revistas periódicas en el área) y de referencia (Current Contents, Index Medicus, Zoological Records, Dissertation Abstracts, Biological Abstracts). También, se le indicará la existencia de libros sobre revisiones anuales (i.e. Annual Review in Microbiology) y avances (i.e. Advances in Parasitology). Se discutirá la estructura de cada tipo de publicación y la utilidad de sus partes componentes.

COMPUTADORAS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA:

Introducción al uso de las computadoras para búsqueda de literatura, almacenamiento de datos, procesamiento de palabras,

elaboración de figuras y gráficos y análisis estadístico en la investigación científica.

ESTADISTICA II:

En este curso se definirá el término experimento y se introducirá al estudiante en el diseño experimental. Diseños experimentales completamente al azar, de bloques, factoriales, cuadrados latinos, etc serán discutidos. Se introducirá el concepto de análisis de varianza y covarianza así como los principales métodos para comparar varios promedios.

MÉTODOS DE MUESTREO:

Una introducción al diseño y ejecución de diferentes tipos de muestreos considerando niveles de confianza en la determinación del número, distribución y tamaño de las muestras.

MÉTODOS DE INVESTIGACION:

En este curso el estudiante aprenderá sobre el proceso de producción del conocimiento científico incluyendo a. elaboración de hipótesis, b. elaboración de protocolos de investigación, c. fuentes de financiamiento de proyectos en enfermedades tropicales a nivel regional, d. elaboración de presupuestos, e organización cronológica del trabajo de laboratorio, f. métodos de almacenamiento y análisis de datos y g. elaboración y publicación del artículo científico. Se discutirá la ética de la investigación y su relación al contexto social regional.

DISCUSION DE ARTICULOS: Enfermedades Tropicales (2 cuatrimestres):

El objetivo de este curso es introducir al estudiante en la lectura crítica del trabajo científico en el área de las enfermedades tropicales. La discusión de artículos deberá entrenar al estudiante en el análisis, crítica y presentación de los artículos publicados en las revistas periódicas internacionales.

Al finalizar los primeros dos cuatrimestres el estudiante decidirá, junto con su profesor consejero, el tema de tesis. En el término de un cuatrimestre más deberá presentar una revisión exhaustiva de la literatura pertinente a su tema y un protocolo que deberá ser aceptado por su profesor consejero previa revisión por un comité de tesis de 3 miembros.

EPIDEMIOLOGIA GENERAL:

Un curso graduado básico que introduce al estudiante en el estudio de las enfermedades desde un punto de vista poblacional; considerando para esto el concepto de interacción de poblaciones en el ciclo de transmisión de las enfermedades. Se discutirán ejemplos específicos de enfermedades tropicales regionales para ilustrar los conceptos básicos de epidemiología.

INVESTIGACION DIRIGIDA:

Durante este curso el estudiante será responsable del desarrollo de un pequeño proyecto de investigación cuyos resultados pueden (o no) concluir en la publicación de un artículo científico; puede que sirva también para el desarrollo preliminar de su trabajo de tesis.

El estudiante dará inicio a su proyecto de tesis y tomará los exámenes de candidatura. A los exámenes de candidatura no se le asignan créditos y deben ser aprobados con anterioridad al inicio del proyecto de tesis.

EPIDEMIOLOGIA AVANZADA:

Introducirá, al estudiante, en el manejo adecuado de las últimas metodologías usadas en epidemiología y en los aspectos cuantitativos de ésta. Se discutirán aspectos relativos a transferencia e innovación de metodologías en el contexto regional.

ECOLOGIA DE VECTORES:

Un curso dirigido a brindar, al estudiante, conocimientos en la identificación, colecta, manejo y control de vectores de enfermedades tropicales. Enfatizará todos aquellos aspectos relevantes de la entomología médico-veterinaria que faciliten la comprensión del ciclo de las enfermedades.

TESIS:

La tesis pretende dar al estudiante la oportunidad de resolver un problema científico utilizando todos sus conocimientos adquiridos y deberá concluir en la elaboración de uno (o más) artículos científicos publicables en revistas regionales e internacionales.

Al finalizar su tesis el estudiante hace defensa oral y pública de la misma.

FUENTE: Universidad Nacional. Escuela de Medicina Veterinaria. Programa Regional de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales a nivel de Magister Scientiae, 1989, Anexo 2.

ANEXO B

**MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES: ACREDITACION DEL PERSONAL DOCENTE
DE LA ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO B

MAESTRIA EN CIENCIAS VETERINARIAS TROPICALES: ACREDITACION DEL PERSONAL DOCENTE
DE LA ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

NOMBRE DEL DOCENTE	FORMACION		DEDICACION		EXPERIENCIA		IDIOMAS	
	GRADO	PUNTAJE	TIEMPO	PUNTAJE	AÑOS	PUNTAJE	NUMERO	PUNTAJE
Antonio Alfaro	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Rodolfo Alvarado	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Alvaro Apestegui	M.	90	½ T.C.	60	8 a 11	85	1	2
Luis Nazario Araya	Dr.	100	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Eduardo Avalos	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Theodoor Bayer M.	Dr.	100	½ T.C.	60	Menos de 5	60	5	10
Alexis Berrocal	Lic.	80	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Carlos Boschini	M.	90	½ T.C.	60	Más de 11	100	3	6
Magaly Caballero	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
Carlos Calleja	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Enrique Cappella	M.	90	½ T.C.	60	Menos de 5	60	1	2
Adrián Cartín	Dr.	100	½ T.C.	60	Menos de 5	60	2	4
Carlos Chaves	Dr.	100	½ T.C.	60	Menos de 5	60	2	4
Lex Cordero	Lic.	80	T.C.	100	8 a 11	85	2	4
Guillermo Echandi	Dr.	100	½ T.C.	70	Más de 11	100	1	2
Sandra Estrada	Lic.	80	T.C.	100	5 a 8	70	2	4
Manuel Estrada	M.	90	½ T.C.	60	5 a 8	70	1	2
Andrea Ferris	M.	90	½ T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Hanan Globe	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Marco V. Herrero	Dr.	100	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
Elias Jimenez	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Carlos Jiménez	Lic.	80	T.C.	100	8 a 11	85	2	4
Luis F. Madriz	Dr.	100	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Yolanda Matamoros	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
Ronald Meléndez	Lic.	80	½ T.C.	70	Más de 11	100	1	2
Ana Meneses	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
José R. Molina	Dr.	100	½ T.C.	60	8 a 11	85	1	2
Adolfo Montero	Lic.	80	½ T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Carlos Morales	Lic.	80	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Juan Morales	Dr.	100	½ T.C.	70	5 a 8	70	2	4
Edgardo Moreno	Dr.	100	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Francisco Moya	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Eduard Müller	Dr.	100	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Ana María Ortuño	M.	90	½ T.C.	70	5 a 8	70	1	2

Continuación Anexo B

NOMBRE DEL DOCENTE	FORMACION		DEDICACION		EXPERIENCIA		IDIOMAS	
	GRADO	PUNTAJE	TIEMPO	PUNTAJE	AÑOS	PUNTAJE	NUMERO	PUNTAJE
Manuel Padilla	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Blagovesta Pashov	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Miguel Peña	Lic.	80	T.C.	100	5 a 8	70	3	6
Enrique Pérez	M.	90	T.C.	100	5 a 8	70	2	4
Alfio Piva	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Mario Podetti	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	4	8
Rafael Quesada	M.	90	3/4 T.C.	85	Más de 11	100	2	4
Jorge Quirós	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
Marcia Ramirez	Dr.	100	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Luis Rodriguez	Dr.	100	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Julio C. Rojas	Dr.	100	T.C.	100	Menos de 5	60	2	4
Lorena San Román	M.	90	1/2 T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Eugenio Sancho	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	1	2
Richard Taylor	Dr.	100	1/2 T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Andrea Urbina	Lic.	80	T.C.	100	5 a 8	70	2	4
Luis Vargas Araya	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Luis Vargas Guillén	Lic.	80	T.C.	100	8 a 11	85	1	2
Jorge Velázquez	M.	90	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Carlos M. Vicente	Dr.	100	T.C.	100	Más de 11	100	2	4
Jorge Villalobos	Lic.	80	T.C.	100	Más de 11	100	3	6
Sergio Vindas	Dr.	100	1/2 T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Jorge Zamora	Lic.	100	1/2 T.C.	60	Más de 11	100	1	2
Rodrigo Zeledón	Dr.	100	1/2 T.C.	60	Más de 11	100	2	4
Promedio		90,5		87,1		89,9		3,6
Acreditación total		92,8						

Simbología:

Dr. = Doctorado
M. = Maestría
Lic. = Licenciatura

FUENTE: Elaborado en la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en la información suministrada por la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional.