

ANEXO I

ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA

1. FUNDAMENTOS

1.1. IMPORTANCIA:

El término Salud Pública Veterinaria (SPVet) tuvo su génesis oficial en la carta que estableció la Organización Mundial de la Salud en 1946, para dar un marco conceptual y estructura programática a las actividades que involucran la aplicación de los conocimientos, la pericia y los recursos de las ciencias veterinarias hacia la protección y mejoramiento de la salud del hombre. Garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos y evitar el impacto de las enfermedades comunes a los animales y el hombre constituyen las áreas básicas de incumbencia de esta especialidad.

Los programas y acciones que debe desarrollar la SPVet en municipios y en servicios provinciales y nacionales vinculados a la protección de los alimentos y al control de zoonosis, requieren ampliar la oferta de recursos humanos formados específicamente. En ello radica la importancia y complejidad de esta carrera.

A tal fin, el Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro ha desarrollado desde 1980 una importante estructura de campo y de laboratorios cuyo componente central es la SPVet, que opera en control de zoonosis y vectores, inocuidad de alimentos y saneamiento ambiental, cuenta desde hace varios años con la cooperación técnica de la Universidad Nacional de La Pampa en capacitación e investigación. Dicha cooperación permitió en el año 2003 la creación de la Residencia en SPVet, integrada a la red de Residencias en Salud coordinadas por dicho Ministerio.

Así, la carrera promueve formar recursos humanos capacitados para enfrentar problemas sanitarios de interés local, para lo cual se pretende la complementación de la práctica profesional otorgada por la Residencia en SPVet que brinda durante tres años capacitación en servicio (cumplida en dependencias del Servicio de Salud Pública Veterinaria del Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro) con el aporte teórico y respaldo brindado por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa.

La formación teórico práctica de la Residencia en Salud Pública Veterinaria, conjuntamente con el desarrollo y defensa de una tesis completan la Especialidad.

1.2. ANTECEDENTES

La propuesta formativa basada en la capacitación en servicio, que consiste en una residencia de campo con posterior adquisición del título de Especialista, es similar al modelo formativo utilizado por la medicina humana en tanto ésta cuenta con residencias hospitalarias para la capacitación en servicio (medicina general, cirugía, pediatría, etc.) con posterior acceso al título de especialista.

La Especialidad en Salud Pública Veterinaria consta de una Residencia de campo de tres años de duración y de la aprobación de una tesina final. La Residencia en Salud Pública Veterinaria, (Resolución CD 093/02) estructura formativa básica de la Especialidad, es creada por Convenio entre la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa y el Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro (Decreto 823/04) en base a un convenio marco (Resolución CS 077/03) entre la Universidad Nacional de La Pampa y el Gobierno de la Provincia de Río Negro. Forma parte de las Residencias en Salud de la Provincia de Río Negro regladas por la Ley Provincial 3117.

La Residencia constituye un sistema de capacitación en servicio en el cual cada Residente es formado por Instructores profesionales que se desempeñan en servicios oficiales

de SPVet. Los Residentes, además, reciben formación teórica de docentes de la Facultad de Ciencias Veterinarias utilizándose instancias presenciales y cursos por Internet de tiempo real.

Existen en Argentina limitados antecedentes de formación de posgrado en Salud Pública Veterinaria, y ninguna como la planteada en la presente Especialidad que sirva de soporte a acciones sanitarias tanto en el ámbito de influencia de la Universidad Nacional de La Pampa como en el resto del país.

La Carrera de Especialista en Salud Pública Veterinaria dependiente de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam, constituye, por su forma de presentación la primera experiencia nacional en el tema.

2. DEPENDENCIA DE LA CARRERA

La planificación, orientación y supervisión académica estará a cargo de la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam. La organización y el funcionamiento dependerán de un Director, un Co-director y un Comité Académico.

2.1. DEL DIRECTOR Y CO DIRECTOR

Deberán poseer formación de posgrado.

El Director deberá ser docente regular de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa y poseer formación de posgrado.

El Co-director podrá ser docente regular de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de la Pampa con título de posgrado o profesional que demuestre sólidos antecedentes en la formación específica.

El Director y el Co-director de la Carrera de Especialista, serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Universidad Nacional de La Pampa por el término de tres años, pudiendo ser renovados en sus por, a lo sumo, un período.

Serán funciones del Director de la Carrera:

- a) Coordinar los concursos de ingreso a la Residencia y el desarrollo académico de la misma.
- b) Supervisar el desarrollo de las actividades prácticas en la Residencia.
- c) Supervisar el desarrollo de las Tesis.
- d) Coordinar la elaboración de una Memoria Anual.

Serán funciones del Co-director de la Carrera:

- a) Colaborar con el director en el cumplimiento de sus funciones y reemplazarlo en caso de ausencia.

2.2. DEL COMITÉ ACADÉMICO

El Consejo Directivo de la Facultad designará un Comité Académico de la carrera de Especialista integrado por 4 (cuatro) miembros titulares y 2 (dos) suplentes, los que deberán ser, preferentemente, profesores universitarios con formación de posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, correspondientes a áreas afines a las de la carrera. También podrán ser profesionales con una amplia labor científica que acrediten antecedentes reconocidos en los temas relacionados. Los integrantes de este Comité durarán 3 (tres) años en sus funciones, pudiendo ser designados nuevamente por, a lo sumo, un período.

Será función del Comité Académico:

- a) Asesorar al Director de la Carrera.
- b) Proponer al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, la designación de los responsables de Tesinas.

- c) Aceptar las características de las Tesinas propuesto por cada aspirante con el aval del responsable de la tesina, que deberá incluir, además del lugar de ejecución, los recursos necesarios y la disponibilidad presupuestaria.
- d) Proponer al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa la designación del Jurado que evaluará la Tesina.

3. OBJETIVOS DE LA CARRERA

El objetivo general es capacitar médicos veterinarios en aspectos vinculados con la protección de alimentos, el ambiente y la prevención de las zoonosis.

Los objetivos específicos incluyen:

- a) Brindar formación de posgrado en el área de Salud Pública Veterinaria con especial énfasis en problemas sanitarios de interés regional.
- b) Capacitar en formación científica, metodológica e instrumental para abordar problemas vinculados al control de alimentos, al cuidado del ambiente y a su relación con los animales, con especial referencia a la prevención y control de las zoonosis.
- c) Favorecer la elaboración de tesis de posgrado que aborden problemas sanitarios de interés local y regional.

4. TÍTULO

“Especialista en Salud Pública Veterinaria”

5. PERFIL DEL EGRESADO El Especialista en Salud Pública Veterinaria es un profesional universitario que posee una formación específica en el área y estará capacitado para:

1. Instrumentar programas de control de zoonosis, de vectores y de inocuidad de los alimentos.
2. Gerenciar sistemas de salud vinculados a la Especialidad.
3. Interpretar y operar en prácticas de laboratorios de análisis de alimentos y de zoonosis.
4. Participar en equipos de trabajo interdisciplinarios en el campo de la salud.
5. Utilizar los conocimientos de la epidemiología general y especial en el control de enfermedades de origen alimentario, zoonóticas y ambientales.
6. Emplear la informática aplicada a la epidemiología, a los sistemas de vigilancia epidemiológica, a las áreas de la administración general y al gerenciamiento de sistemas de salud.

La formación de posgrado que pretende la Especialidad en Salud Pública Veterinaria, se asienta fuertemente en el aprendizaje en servicio, en los espacios de trabajo, en la tarea concreta, en la participación y solución de los problemas reales que afectan la salud de la comunidad. Los profesionales deben desarrollar la capacidad de descubrir, analizar e interpretar las necesidades locales, en busca de respuestas como alternativa de intervención efectiva y acorde a los recursos disponibles (conocimientos y tecnología). El aprendizaje basado en los problemas reales y concretos de la práctica es un eje metodológico central, que a su vez refuerza el criterio de perfil epidemiológico como principio que orienta el estudio y el trabajo de campo.

6. ALCANCES DEL TÍTULO

El Médico Veterinario, Especialista en Salud Pública Veterinaria, desarrollará tareas vinculadas con:

1. Diseño y ejecución de programas de garantía de la inocuidad de los alimentos.
2. Identificación e investigación de brotes de enfermedades de origen alimentario.
3. Organización de sistemas de vigilancia epidemiológica y control de zoonosis.
4. Organización de programas de control de vectores.
5. Desarrollo de programas de saneamiento ambiental.
6. Actuación en laboratorios de alimentos y de diagnóstico de zoonosis.
7. Extensión, investigación y docencia especializada.

7. CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO Y A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La Salud Pública Veterinaria es un fenómeno continuo, dinámico e histórico, atravesado por aspectos sociales, culturales, económicos, biológicos y ambientales de cada comunidad en particular y en donde la misma encuentra su rol específico como parte de los equipos multidisciplinarios integrados a la Atención Primaria de la Salud en los sistemas nacionales, provinciales o locales de salud.

La importancia y complejidad actual de los programas y acciones que debe desarrollar la Salud Pública Veterinaria requiere ampliar la oferta de recursos humanos formados específicamente, incluyendo el desarrollo de habilidades en tareas de promoción, prevención y protección de la salud.

8. REQUISITOS DE INGRESO A LA CARRERA

- a) Poseer título de grado de Veterinario, Médico Veterinario o su equivalente expedido (y convenientemente revalidado) por Universidades nacionales, privadas y/o extranjeras reconocidas.
- b) Resultar seleccionado en el concurso abierto de ingreso a la Residencia de Salud Pública Veterinaria (Convenio Facultad Ciencias Veterinarias UNLPam – Consejo de Salud Pública Río Negro) el que incluirá análisis de antecedentes, examen escrito de suficiencia y entrevista personal.

9. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO:

La Residencia abarcará tres ciclos de 12 meses cada uno, de los cuales 8 meses comprenderán actividades de campo y 4 meses prácticas de laboratorio, en forma continua o alternada. Los servicios donde se desarrollarán las actividades por parte de los residentes serán determinados por el Comité de Residencia del Consejo de Salud Pública de Río Negro al comienzo de cada año.

La Residencia se desarrollará bajo el régimen de dedicación exclusiva con una carga horaria de 44 horas semanales.

MÓDULOS TEMÁTICOS:

- I.** Administración Sanitaria.
- II.** Programas de Control de Zoonosis.
- III.** Control y Fiscalización de Alimentos.
- IV.** Laboratorio de Alimentos y Agua.
- V.** Laboratorio de Zoonosis.
- VI.** Investigación, Vigilancia Epidemiológica y Bioestadística.
- VII.** Saneamiento Ambiental.

9.1 CONTENIDOS

- I. **ADMINISTRACIÓN SANITARIA:** Organigrama del Ministerio de Salud. Vías Jerárquicas. Misiones y Funciones de personal de la Dirección de Salud Ambiental. Administración de recursos económicos y procedimientos administrativos. Planificación y programación en salud. Gerenciamiento de programas de control de zoonosis, control de alimentos, control de vectores, organización de sistemas de vigilancia epidemiológica.. Relación con el Hospital y los Departamento de Actividades Programadas para el Área (DAPA); apoyo a agentes sanitarios. Municipios; apoyo a Inspectores Municipales e Instituciones intermedias. Planificación en salud, diagnóstico de la situación en salud, evaluación de programas, administración de programas de salud. Objetivos y Metas en programas de salud. Concepto de cobertura. Atención Primaria de la Salud (APS), salud comunitaria, sociedad y salud. Concepto de factores y grupos de riesgo, construcción de indicadores. Salud Rural. Salud escolar. Equidad. Actuación en desastres sanitarios.
- II. **PROGRAMAS DE CONTROL DE ZONOSIS:** Organización y gestión de programas de control de zoonosis y vigilancia epidemiológica. Zoonosis urbanas: actividad de vigilancia, dinámica y manejo de poblaciones caninas urbanas, el problema de las mordeduras de perros, programas de esterilización canina, zoonosis parasitarias urbanas, epidemiología y control de toxocarosis, conservación en caniles, legislación municipal, otras zoonosis urbanas, epidemiología y control de leptospirosis, epidemiología y control de rabia urbana, rabia transmitida por quirópteros. Hidatidosis: epidemiología general de los diferentes tipos de *Echinococcus*, vigilancia de la infección en perros con bromohidrato de arecolina y coproantígenos, control del ciclo de transmisión en ambientes urbano - rurales, desparasitación canina, vigilancia de la infección en ovinos, análisis macroscópico, histológico y serológico, vigilancia de la infección en el hombre, tamisajes ultrasonográficos y serológicos, vigilancia de la contaminación ambiental, uso de PCR, cepas, factores de riesgo, análisis de costo – impacto de los programas de control; Hantavirus: epidemiología, vigilancia de la infección en roedores silvestres, captura de roedores silvestres, seroepidmiología en roedores, actividades de control de brote, bioseguridad, vigilancia en el hombre, tipos de reservóeos en cada ámbito geográfico, medidas de prevención en áreas rurales y urbanas, factores de riesgo; Rabia: epidemiología, actividades de vigilancia en áreas libres de rabia urbana, actividades de control de focos de rabia canina y por quirópteros, normas nacionales, programas de inmunización. Enfermedad de Chagas: Biología de *Triatoma infestans*, morfología, diagnósticos diferenciales, especies de *Triatoma spp*, análisis coprológicos, identificación de *Trypanosoma cruzi*, epidemiología de la enfermedad de Chagas, situación epidemiológica local, evaluación de viviendas por hora hombre (especificidad), evaluación de viviendas por agentes sanitarios (sensibilidad), captura y conservación de insectos, rociado de viviendas, insecticidas y sistemas, sistema de información, rol del municipio y de la comunidad. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA): epidemiología de salmonelosis, triquinosis, estafilococos y otros patógenos, actividades de vigilancia, investigación de brotes, detección de la fuente de infección, procesado de encuestas de campo, epidemiología y control de SUH, unidades centinelas. Triquinosis: epidemiología, control mediante seroepidemiología, manejo de criaderos en zonas marginales, análisis mediante digestión péptica. Otras zoonosis. Animales ponzoñosos, aracnoidismo y ofidismo.
- III. **CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE ALIMENTOS:** Habilitación federal de establecimientos elaboradores de alimentos: aspectos técnicos y administrativos.

Asesoramiento a elaboradores y comerciantes. Inspección y auditoría de establecimientos elaboradores de alimentos. Habilitación y fiscalización de industrias locales. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para cada tipo de industria. Seguridad alimentaria en comedores escolares, comedores comunitarios e institucionales. Análisis de otras situaciones sociales de riesgo. Producción avícola. Fraccionamiento de huevos. Frigoríficos y mataderos, inspección en mataderos rurales. Auditorías en fábricas de alimentos, formularios estandarizados. Tecnologías y control en fábricas de bebidas hídricas, conservas vegetales, cárnicas y de pescados, heladerías, industria juguera, plantas elaboradoras de sidra, fábricas de pastas, rotiserías, fraccionadores de miel, dulcerías. Conservación de alimentos. Manuales de procedimientos. Análisis de Peligro – Riesgo. Transporte de productos alimenticios. Fraccionadores y depósitos. Código Alimentario Argentino, normas MERCOSUR, normativas de SENASA. Manuales de procedimientos. Muestreo representativo. Elaboración de Actas de infracción. Procedimientos administrativos sancionatorios, marco legal.

- IV. LABORATORIO DE ALIMENTOS Y AGUA:** Introducción. Técnicas analíticas. Métodos volumétricos de análisis. Cromatografía. Análisis de Agua y otros alimentos. Medios de cultivo. Búsqueda e identificación: coliformes, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp*, *Shigella*, *E. coli*. Hongos y levaduras y otros microorganismos. Parasitología en agua y alimentos. Toxicología: Diagnóstico de toxinas marinas, pruebas in vivo y mediante HPLC. Interpretación de protocolos analíticos. Interpretación de la presencia de coliformes y de *Escherichia coli*. Toma de muestras en establecimientos elaboradores de alimentos, muestreo, normas del Código alimentario argentino, parámetros del CAA. Uso del laboratorio en brotes de enfermedades de transmisión alimentaria y en sistemas de vigilancia sanitaria.
- V. LABORATORIO DE ZONOSIS:** Ejecución e Interpretación de pruebas de copro ELISA y copro Western blot para el diagnóstico de la infección por *Echinococcus spp* en perros. Ejecución e interpretación de pruebas de ELISA, HAI e IFI para el diagnóstico de hidatidosis humana y enfermedad de Chagas. Diagnóstico de echinococcosis quística en ovinos. Diagnóstico serológico de trichinellosis porcina. Obtención de antígenos y anti-antígenos. Interpretación de los resultados en pruebas serológicas. Manejo de Bioterio. Sensibilidad y especificidad.
- VI. INVESTIGACIÓN, VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y BIOESTADÍSTICA:** Epidemiología general y descriptiva. Actividades de investigación de brotes de ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos). Diseño de estudios de casos y controles. Diseño de estudios de prevalencia. Epidemiología de toxinas paralizantes: establecimiento de alertas y vedas. Clasificación y tabulación de datos, representación gráfica de datos, Estadística descriptiva (medidas de tendencia central y de dispersión) , analítica (pruebas de contingencia, uso de tablas 4x4 y MxN; intervalo de confianza, interpretación de la significación), análisis univariado y bivariado, estudios experimentales. Concepto de análisis multivariado. Estimación de tamaño de muestra para estudios de prevalencia. Correlación y regresión. Manejo de software para epidemiología y estadística (Epidat, Epinfo). Vigilancia epidemiológica: corredores endémicos e índice epidémico. Identificación de línea base. Uso de unidades centinelas. Investigación científica. Formulación de hipótesis, marco teórico, unidad de análisis, variables, dimensiones, matriz de datos. Lectura crítica de publicaciones científicas. Búsqueda bibliográfica, medline, bases de datos. Escritura de trabajos

científicos. Sistemas de información geográficos, georeferencia, uso de GPS, manejo de software (Arcview, SIGEPI), integración de imágenes satelitales, usos de imágenes Landsat y otros satélites.

VII. SANEAMIENTO AMBIENTAL: Saneamiento en áreas rurales y en procesos de urbanización. Control y prevención del cólera, fiebre tifoidea y otras enfermedades hídricas. Enfermedades virales transmitidas por el agua. Control de la calidad del agua en natatorios. Control de la calidad del agua recreacional, balnearios de lagos y ríos, parámetros de calidad. Agua de bebida: recolección de muestras, control de cloración, fuentes de agua potable local, potabilización, cloración en áreas rurales, uso de clorinadores. Residuos sólidos domiciliarios: generadores, operadores, tecnologías, transportes, almacenamiento y disposición final en áreas urbanas y rurales. Sistemas colectores de residuos industriales locales. Residuos peligrosos: residuos patogénicos, tecnologías de manejo, bioseguridad, operadores de residuos, recolección y transporte, plantas de almacenamiento, procesamiento y eliminación, inspección en las diferentes etapas, control de hornos pirolíticos y digestores. Radiofísica Sanitaria: manejo de equipos productores de radiaciones ionizantes, medición, protección, dosimetría. Excretas: lagunas de oxidación, sistemas colectores. Disposición en áreas rurales, letrinización. Control de plagas urbanas, control de roedores, control de insectos nocivos para la salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Acha P. y Sysfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. Organización Panamericana de la Salud, 2003
- Benenson C. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Organización Panamericana de la Salud, 2004
- Calderón G. Biología y control de roedores. Fundación Mundo Sano, 2004
- Dever A. Epidemiología y administración de servicios de salud. Organización Panamericana de la Salud, 1991
- Guerrero, Gonzales y Medina. Epidemiología. Editorial Addison, 1986
- Jenicek y Cleroux. Epidemiología, principios, técnicas y aplicaciones. Editorial Salvat, 1987
- Mc Junkin, D. Agua y salud humana. Organización Panamericana de la Salud, 1985
- Norman G y Streiner D. Bioestadística. Editorial Harcourt, 1996
- Polit D. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Organización Panamericana de la Salud, 1987
- Kouba U. Epizootiología general. Editorial Pueblo, 1987
- Riegelman y Herrds. Como estudiar un estudio y probar una prueba. Organización Panamericana de la Salud, 1992
- Rothman K. Epidemiología moderna. Editorial Diaz de Los Santos, 1987
- Sonis A. Medicina Sanitaria y Administración de la Salud. Editorial El Ateneo, 1985
- Thursfield C. Epidemiología veterinaria. Editorial Acribia, 1990
- Ustaran, E. Epidemiología. Editorial Eudeba, 1992
- Vattuone, J. Educación para la Salud. Editorial El Ateneo, 1984
- Starfield, B. Atención Primaria. Editorial Masson, 2004
- Mazzafero V. Medicina en Salud Pública. Editorial El Ateneo, 1988

PRIMER AÑO			
PROGRAMA TEMÁTICO	ACTIVIDAD CURRICULAR	RÉGIMEN DE CURSADA	TOTAL HORAS
I	Gerencia de programas Administración de recursos y procedimientos	ANUAL	78
II	Control de Zoonosis: Hantavirus, Hidatidosis	ANUAL	900
III	Control de inocuidad de alimentos BPA y BPM Seguridad alimentaria	ANUAL	820
IV	Técnicas analíticas y microbiológicas en alimentos	ANUAL	170
VI	Estadística I.	ANUAL	120
VII	Control de plagas urbanas. Control de calidad del agua de bebida	ANUAL	200

TOTAL DE HORAS: 2288

SEGUNDO AÑO			
PROGRAMA TEMÁTICO	ACTIVIDAD CURRICULAR	RÉGIMEN DE CURSADA	TOTAL HORAS
II	Control de zoonosis prevalentes: Chagas Control de zoonosis urbanas.	ANUAL	120
III	Fiscalización de la industria alimentaria POES HACCP	ANUAL	364
IV	Laboratorio: control de alimentos Laboratorio: control de agua	ANUAL	496
VI	Estadística II	ANUAL	100
VI	Epidemiología general Epidemiología descriptiva	ANUAL	592
VII	Enfermedades hídricas. Evaluación de sistemas colectores y disposición de residuos	ANUAL	616

TOTAL DE HORAS: 2288

TERCER AÑO			
PROGRAMA TEMÁTICO	ACTIVIDAD CURRICULAR	RÉGIMEN DE CURSADA	TOTAL HORAS
I	Planificación y programación APS.	ANUAL	200
II	Control de zoonosis: ETA Control de zoonosis: rabia	ANUAL	316
III	Fiscalización de la Industria alimentaria Seguridad alimentaria : comedores	ANUAL	312
V	Análisis biológicos e inmunológicos. Bioterio	ANUAL	320
VI	Investigación y vigilancia Corredores endémicos	ANUAL	388

	Investigación científica y de brotes		
VII	Evaluación de instalaciones radiosanitarias Sistema de disposición residuos	ANUAL	252
TESINA			500

TOTAL DE HORAS: 2288

CARGA HORARIA TOTAL

ACTIVIDAD CURRICULAR	TOTAL HORAS
Residencia – Primer Año	2288
Residencia – Segundo Año	2288
Residencia – Tercer Año	1788
Tesina	500
TOTAL	6864

9.2 RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

	PARA CURSAR	PARA RENDIR
Primer año	Aprobar el ingreso a la residencia en Salud Pública Veterinaria	Requisitos de asistencia y aprobación.(punto 9.3)
Segundo año	Aprobar el primer año de la residencia en Salud Pública Veterinaria	Requisitos de asistencia y aprobación (punto 9.3)
Tercer año	Aprobar el segundo año de la residencia en Salud Pública Veterinaria	Requisitos de asistencia y aprobación (punto 9.3)
Tesina		Aprobada la residencia en Salud Pública Veterinaria

9.3 REQUISITOS DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

La promoción de cada ciclo de la Residencia se obtendrá con un 80% de asistencia y la aprobación de evaluaciones parciales orales o escritas de los contenidos teóricos y prácticos de los temas contenidos en las unidades temáticas y de una evaluación final cuya puntuación utilizará una escala de 1 a 10, correspondiendo para la aprobación como mínimo una nota final 7 (siete).

9.4 REQUISITOS DE ACREDITACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Para la obtención del título de Especialista en Salud Pública Veterinaria el aspirante deberá:

- Aprobar las evaluaciones parciales y finales de cada ciclo de la Residencia.
- Redactar y aprobar una Tesina.

9.5 ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES DE ESTUDIO

No hay otros planes de estudio similares.

10. RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

10.1 RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

10.1.1 RECURSOS HUMANOS:

- a) Instructores y Coordinadores de Residencia: serán los responsables directos de tutelar la formación profesional de los Residentes en los servicios de campo del Consejo Provincial de Salud Pública de Río Negro. Deberán poseer título en la especialidad o acreditar méritos científicos y experiencia de campo suficientes en la temática del posgrado. La planta requerida estará constituida por 7 Instructores y 1 coordinador, personal con dedicación exclusiva del Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro, responsables del tutelaje en los módulos temáticos.
- b) Docentes: serán responsables de la formación teórica. Deberán poseer título de posgrado o acreditar méritos académicos suficientes en la temática de la especialidad. Serán entre 5 y 7 docentes de la planta de la Facultad de Ciencias Veterinarias y serán responsables del dictado de los componentes teóricos de los módulos temáticos.

DOCENTES Y NO DOCENTES CON LOS QUE CUENTA LA FACULTAD

- Cátedra de Epidemiología y Salud Pública
- Bioestadística
- Patología General y Anatomía Patológica
- Inmunología Especial.
- Parasitología y Enfermedades Parasitarias

OTROS RECURSOS DOCENTES

Se mantiene un Convenio con el Instituto Nacional de Epidemiología mediante el cual los Residentes efectúan los cursos de Epidemiología Básica e Intermedia.

10.1.2 INFRAESTRUCTURA.

Se cuenta con los laboratorios de Microbiología, Patología, Parasitología, además de Biblioteca, Sala de Computación y aulas de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

El Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro cuenta con:

- Dos laboratorios de Zoonosis (Bariloche y Viedma) que poseen equipamiento de última generación y alta complejidad, para el diagnóstico de enfermedades endémicas regionales (Hidatidosis, Chagas, Hantavirus, Trichinelosis). Además, en ellos se producen parte de los reactivos biológicos que se utilizan para diagnóstico e investigación, funcionan en contacto con centros nacionales de referencia, como el Instituto de Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad de Chagas “Dr. Mario Fatała Chaben”, el Instituto ANLIS “Carlos Malbrán” y el INPPAZ (OPS/OMS) donde se realizan trabajos de investigación y desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico.
- Tres laboratorios de alimentos (Viedma, Cinco Saltos y Villa Regina) con habilitación oficial y reconocimiento nacional del Instituto Nacional de Alimentos (INAL), dotados de equipamiento moderno de alta complejidad, que les permite

realizar la casi totalidad de los análisis necesarios para la habilitación y fiscalización de alimentos y agua. Sirven de apoyo al área control y fiscalización del Departamento de Bromatología.

- Centro de Biología y Toxicología Aplicada (Viedma), que cuenta con un Bioterio, que produce los animales necesarios para las pruebas biológicas para determinar la existencia de toxina paralizante de moluscos y toxina diarreica, siendo éste el único laboratorio de la Norpatagonia, habilitado por el SENASA, cuyos protocolos analíticos son válidos a nivel nacional para la comercialización de moluscos, como así también para la exportación de los mismos.

En las áreas de Programas de Control de Zoonosis, Administración Sanitaria, Investigación y Vigilancia Epidemiológica y Saneamiento Ambiental, se cuenta con instrumental y equipamiento necesario para el desarrollo de actividades de vigilancia epidemiológica, control y diagnóstico.

En las sedes de la Residencia de Viedma y Bariloche se cuenta con redes informáticas que garantizan acceso a internet las 24 horas. Cada Residencia dispone de equipos destinados al uso exclusivo de residentes

10.2.CAPACIDAD OPERATIVA

La estructura descrita permite admitir hasta un máximo de 2 alumnos en la Residencia por año de ingreso, con un total de 6

ANEXO II
REGLAMENTO DE TESINA PARA LA ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA

ARTÍCULO 1°

La tesinas constituirán el trabajo final del alumno, el cual podrá ser un trabajo de investigación científica o un estudio de casos sobre un tema dentro de una disciplina determinada o sobre temas interdisciplinarios. Los formatos prioritarios estarán relacionados a protocolos de control de enfermedades zoonóticas o de transmisión alimentaria.

El mismo será finalmente evaluado por un jurado, según lo dispuesto por los Artículos 7 y 8 del presente Reglamento.

ARTICULO 2°

Podrán iniciar el desarrollo de la tesina aquellos estudiantes que hayan cursado y aprobado el segundo año de la Residencia en Salud Pública Veterinaria.

Al momento de comenzar el trámite formal, será factible adjuntar toda aquella documentación que se considere pertinente (cursos, pasantías, etc.).

ARTICULO 3°

Los aspirantes a realizar su trabajo de tesina deberán elevar una solicitud dirigida al Comité Académico donde constará:

- a. Nota de aceptación del Responsable de la Tesina adjuntando el CV.
- b. El proyecto de tesina, incluyendo antecedentes existentes sobre el tema
- c. Plan de trabajo.
- d. La solicitud de admisión dará lugar a la apertura de un expediente en el que se asentarán las actuaciones pertinentes a la aplicación del presente Reglamento.

ARTICULO 4°

El Director de la tesina deberá ser un investigador con una sólida formación en la especialidad elegida, con título académico de posgrado o formación equivalente.

El director de la tesina será designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam a propuesta del Comité Académico. El mismo no podrá dirigir más de dos (2) tesinas simultáneamente, salvo excepción debidamente fundamentada, la cual deberá ser aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.

El Director de la tesina tendrá las siguientes obligaciones:

- A. Asesorar al alumno en la elaboración del plan de tesina.
- B. Atender y supervisar en forma permanente el trabajo del alumno.
- C. Proponer, al Comité Académico, con el consentimiento del alumno, la designación de un Co-director, si se lo considerara necesario. Esta instancia se tendrá en cuenta cuando el tema sea de índole interdisciplinario o cuando confluyan diferentes especialidades y/o cuando el director de tesina residiera temporaria o permanentemente fuera del lugar de realización de la misma. Para la elección del co-director se tendrán en cuenta los mismos requisitos que para el Director y su designación estará a cargo del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.

ARTICULO 5°

La presentación de la tesina se realizará dentro de los 12 meses posteriores a la finalización de los cursos de la Especialidad

Si ello no fuera posible, con anterioridad al vencimiento, el alumno podrá solicitar una prórroga al Comité Académico. La solicitud deberá contar con el aval fundamentado del Director de tesina y se concederá por única vez.

ARTICULO 6°

A los efectos de la evaluación correspondiente, el director de tesina presentará al Comité Académico 4(cuatro) ejemplares del trabajo de tesis.

Tres ejemplares de la tesis se remitirán a los miembros del jurado, quedando el restante en poder del Comité Académico.

ARTICULO 7°

El jurado estará constituido por tres (3) miembros titulares y sus respectivos suplentes.

Los mismos serán docentes universitarios y/o investigadores que posean título de posgrado o que acrediten antecedentes de reconocida calidad en el tema motivo de la tesina o en temas afines. Uno de ellos podrá ser un especialista reconocido en el tema, residente en el país o en el extranjero, aunque no sea profesor universitario.

El jurado será propuesto por el Comité Académico de la Carrera de Especialista en Salud Pública Veterinaria y serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam, en un lapso no mayor a 30 días de la presentación de los ejemplares de la tesina. Una vez designado el jurado, se notificará a sus miembros, al alumno, a su Director y Codirector, si lo hubiere.

Los miembros propuestos para el jurado dispondrán de un plazo de cinco (5) días hábiles a partir de recibida la comunicación de su designación para informar su aceptación o no a dicho cargo/función.

ARTICULO 8°

Los miembros del jurado evaluarán el trabajo en un plazo no superior a los dos (2) meses desde su designación y remitirán sus dictámenes individuales por escrito.

El dictamen deberá poner de manifiesto su opinión acerca de la calidad del trabajo, teniendo en cuenta la originalidad, la importancia y/o la repercusión de los resultados, la metodología empleada, la claridad y correcta presentación del mismo.

El Comité Académico tomará conocimiento de los dictámenes. En el caso de corresponder una devolución, el jurado de la tesina podrá proponer las correcciones y/o modificaciones a efectuar y el plazo en el cual se deberán realizar y devolver los ejemplares de la misma. El alumno deberá respetar el plazo para presentar la/s corrección/es sugerida/s.

Consecuentemente, el resultado del Trabajo podrá ser:

- a. Aprobado con dictamen fundado.
- b. Devuelto para su modificación, en cuyo caso el tesista deberá modificarlo o completarlo en el plazo estipulado.
- c. Rechazado con dictamen fundado.

Cumplida esta instancia el Comité Académico labrará las actas correspondientes y procederá a la calificación final utilizando para su puntuación una escala de 1 a 10, en cuyo caso la nota de aprobación será 7(siete).

PROGRAMA ANALÍTICO

RESIDENCIA PARTE 1 (BARILOCHE)

I. Administración Sanitaria.

- Organigrama del Ministerio de Salud. Vías Jerárquicas. Misiones y Funciones de personal de la Dirección de Salud Ambiental. Administración de recursos económicos y procedimientos administrativos
- Relación con el Hospital y los Departamento de Actividades Programadas para el Área (DAPA); apoyo a agentes sanitarios. Municipios; apoyo a Inspectores Municipales e Instituciones intermedias.
- Organización de sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Objetivos y Metas en programas de salud. Concepto de cobertura.
- Atención Primaria de la Salud (APS), salud comunitaria, sociedad y salud.
- Concepto de factores y grupos de riesgo, construcción de indicadores. Salud Rural. Salud escolar. Equidad

II. Programas de Control de Zoonosis.

- Zoonosis urbanas: actividad de vigilancia, dinámica y manejo de poblaciones caninas urbanas, el problema de las mordeduras de perros, programas de esterilización canina. conservación en caniles, legislación municipal
- Zoonosis parasitarias urbanas, epidemiología y control de toxocariosis, otras zoonosis urbanas,
- Epidemiología y control de leptospirosis,
- Hidatidosis: epidemiología general de los diferentes tipos de Echinococcus,
- Hidatidosis: Cepas, factores de riesgo, análisis de costo – impacto de los programas de control.
- Vigilancia de la infección en perros con bromohidrato de arecolina y coproantígenos.
- Hidatidosis: control del ciclo de transmisión en ambientes urbano - rurales, desparasitación canina. Drogas y vacunas
- Hidatidosis: vigilancia de la infección en el hombre, tamizajes ultrasonográficos y serológicos
- Hidatidosis: diagnóstico serológico en el hombre. Inmunología
- Hantavirus: epidemiología, vigilancia de la infección en roedores silvestres.
- Hantavirus: captura de roedores silvestres, seroepidemiología en roedores. tipos de reservorios en cada ámbito geográfico, medidas de prevención en áreas rurales y urbanas, factores de riesgo
- Hantavirus: actividades de control de brote, bioseguridad
- Hantavirus: vigilancia en el hombre,
- Chagas: diagnóstico inmunológico en el hombre.

III. Control y Fiscalización de Alimentos.

- Habilitación federal de establecimientos elaboradores de alimentos: aspectos técnicos y administrativos. Asesoramiento a elaboradores y comerciantes.
- Inspección y auditoría de establecimientos elaboradores de alimentos.
- Habilitación y fiscalización de industrias locales.
- Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para cada tipo de industria local.
- Seguridad alimentaria en comedores escolares, comedores comunitarios e

institucionales. Análisis de otras situaciones sociales de riesgo

- Frigoríficos y mataderos, inspección en mataderos rurales.
- Auditorías en fábricas de alimentos, formularios estandarizados.
- Tecnologías y control en fábricas locales de bebidas hídricas, conservas vegetales, cárnicas y de pescados, heladerías, industria juguera, plantas elaboradoras de sidra, fábricas de pastas, rotiserías, fraccionadores de miel, dulcerías. Conservación de alimentos.
- Análisis de Peligro – Riesgo.
- Transporte de productos alimenticios.
- Fraccionadores y depósitos.
- Código Alimentario Argentino, normas MERCOSUR, normativas de SENASA. Manuales de procedimientos.
- Muestreo representativo.
- Elaboración de Actas de infracción

IV. Laboratorio de Alimentos y Agua.

V. Laboratorio de Zoonosis.

- Ejecución e Interpretación de pruebas de copro ELISA y copro Western blot para el diagnóstico de la infección por Echinococcus spp en perros.
- Ejecución e interpretación de pruebas de ELISA, HAI e IFI para el diagnóstico de hidatidosis humana y enfermedad de Chagas.
- Obtención de antígenos y anti-antígenos.
- Interpretación de los resultados en pruebas serológicas.
- Sensibilidad y especificidad.

VI. Investigación, Vigilancia Epidemiológica y Bioestadística.

- Epidemiología básica: Epidemiología general y descriptiva. Actividades de investigación de brotes de ETA (Enfermedades Transmitidas por Alimentos).
- Clasificación y tabulación de datos, representación gráfica de datos.
- Manejo de software para epidemiología y estadística (Epidat, Epinfo).
- Vigilancia epidemiológica: corredores endémicos e índice epidémico. Identificación de línea base. Uso de unidades centinelas.
- Investigación científica. Formulación de hipótesis, marco teórico, unidad de análisis, variables, dimensiones, matriz de datos. Lectura crítica de publicaciones científicas.
- Búsqueda bibliográfica, medline, bases de datos. Escritura de trabajos científicos.

VII. Saneamiento Ambiental.

- Control de la calidad del agua en natatorios
- Agua de bebida: recolección de muestras, control de cloración, fuentes de agua potable local, potabilización, cloración en áreas rurales, uso de clorinadores.
- Residuos sólidos domiciliarios: generadores, operadores, tecnologías, transportes, almacenamiento y disposición final en áreas urbanas y rurales.
- Sistemas colectores de residuos industriales locales.
- Residuos peligrosos: residuos patogénicos, tecnologías de manejo, bioseguridad, operadores de residuos, recolección y transporte.
- Plantas de almacenamiento, procesamiento y eliminación, inspección en las diferentes etapas, control de hornos pirolíticos y digestores.
- Radiofísica Sanitaria: manejo de equipos productores de radiaciones ionizantes,

medición, protección, dosimetría.

- Excretas: lagunas de oxidación, sistemas colectores. Disposición en áreas rurales, letrización.
- Control de plagas urbanas, control de roedores, control de insectos nocivos para la salud.

RESIDENCIA PARTE 2 (VIEDMA)

I. Administración Sanitaria.

- Planificación y programación en salud. Gerenciamiento de programas de control de zoonosis, control de alimentos, control de vectores., Planificación en salud, diagnóstico de la situación en salud, evaluación de programas, administración de programas de salud..
- Actuación en desastres sanitarios.

II. Programas de Control de Zoonosis.

- Organización y gestión de programas de control de zoonosis y vigilancia epidemiológica
- Epidemiología y control de rabia urbana, rabia transmitida por quirópteros.
- Rabia: actividades de vigilancia en áreas libres de rabia urbana, actividades de control de focos de rabia canina y por quirópteros, normas nacionales, programas de inmunización
- Hidatidosis: vigilancia de la infección en ovinos, análisis macroscópico, histológico y serológico
- Hidatidosis: vigilancia de la contaminación ambiental, uso de PCR. Identificación de huevos de parásitos
- Enfermedad de Chagas: Biología de *Triatoma infestans*, morfología, diagnósticos diferenciales, especies de *Triatoma spp*, análisis coprológicos, identificación de *Trypanosoma cruzi*,
- Epidemiología de la enfermedad de Chagas, situación epidemiológica local.
- Chagas: Evaluación de viviendas por hora hombre (especificidad), evaluación de viviendas por agentes sanitarios (sensibilidad), captura y conservación de insectos, rociado de viviendas, insecticidas y sistemas, sistema de información, rol del municipio y de la comunidad.
- Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA): epidemiología de salmonelosis, estafilococos y otros patógenos, actividades de vigilancia, investigación de brotes, detección de la fuente de infección, procesado de encuestas de campo.
- Epidemiología y control de SUH, unidades centinelas.
- Triquinosis: epidemiología, control mediante seroepidemiología, manejo de criaderos en zonas marginales, análisis mediante digestión péptica.
- Animales ponzoñosos, aracnoidismo y ofidismo.

III. Control y Fiscalización de Alimentos.

- Habilitación y fiscalización de industrias locales.
- Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para cada tipo de industria local.
- Auditorías en fábricas de alimentos.
- Tecnologías y control en fábricas locales de bebidas hídricas, conservas vegetales, cárnicas y de pescados, heladerías, industria juguera, plantas elaboradoras de sidra, fábricas de pastas, rotiserías, fraccionadores de miel, dulcerías. Conservación de alimentos.
- Procedimientos administrativos sancionatorios, marco legal.

IV. Laboratorio de Alimentos y Agua.

- Introducción. Técnicas analíticas. Métodos volumétricos de análisis.
- Cromatografía.
- Análisis de Agua y otros alimentos. Medios de cultivo.
- Búsqueda e identificación: coliformes, *Staphilococcus aureus*, *Salmonella spp*, *Shigella*, *E. coli*. Hongos y levaduras y otros microorganismos.
- Parasitología en agua y alimentos.
- Toxicología: Diagnóstico de toxinas marinas, pruebas in vivo y mediante HPLC.
- Interpretación de protocolos analíticos. Interpretación de la presencia de coliformes y de *Escherichia coli*.
- Toma de muestras en establecimientos elaboradores de alimentos, muestreo, normas del Código alimentario argentino, parámetros del CAA.
- Uso del laboratorio en brotes de enfermedades de transmisión alimentaria y en sistemas de vigilancia sanitaria

V. Laboratorio de Zoonosis.

- Identificación de huevos de parásitos
- Diagnóstico de echinococcosis quística en ovinos.
- Diagnóstico serológico de trichinellosis porcina.
- Manejo de Bioterio.

VI. Investigación, Vigilancia Epidemiológica y Bioestadística.

- Epidemiología intermedia: Diseño de estudios de casos y controles. Diseño de estudios de prevalencia
- Epidemiología de toxinas paralizantes: establecimiento de alertas y vedas.
- Estadística descriptiva (medidas de tendencia central y de dispersión), analítica (pruebas de contingencia, uso de tablas 4x4 y MxN; intervalo de confianza, interpretación de la significación), análisis univariado y bivariado, estudios experimentales. Concepto de análisis multivariado.
- Estimación de tamaño de muestra para estudios de prevalencia.
- Correlación y regresión.
- Sistemas de información geográficos, georeferencia, uso de GPS, manejo de software (Arcview, SIGEPI), integración de imágenes satelitales, usos de imágenes Landsat y otros satélites.

VII. Saneamiento Ambiental.

- Saneamiento en áreas rurales y en procesos de urbanización.
- Control y prevención del cólera, fiebre tifoidea y otras enfermedades hídricas.
- Enfermedades virales transmitidas por el agua.
- Control de la calidad del agua recreacional, balnearios de lagos y ríos, parámetros de calidad.