

13 MAR. 1981

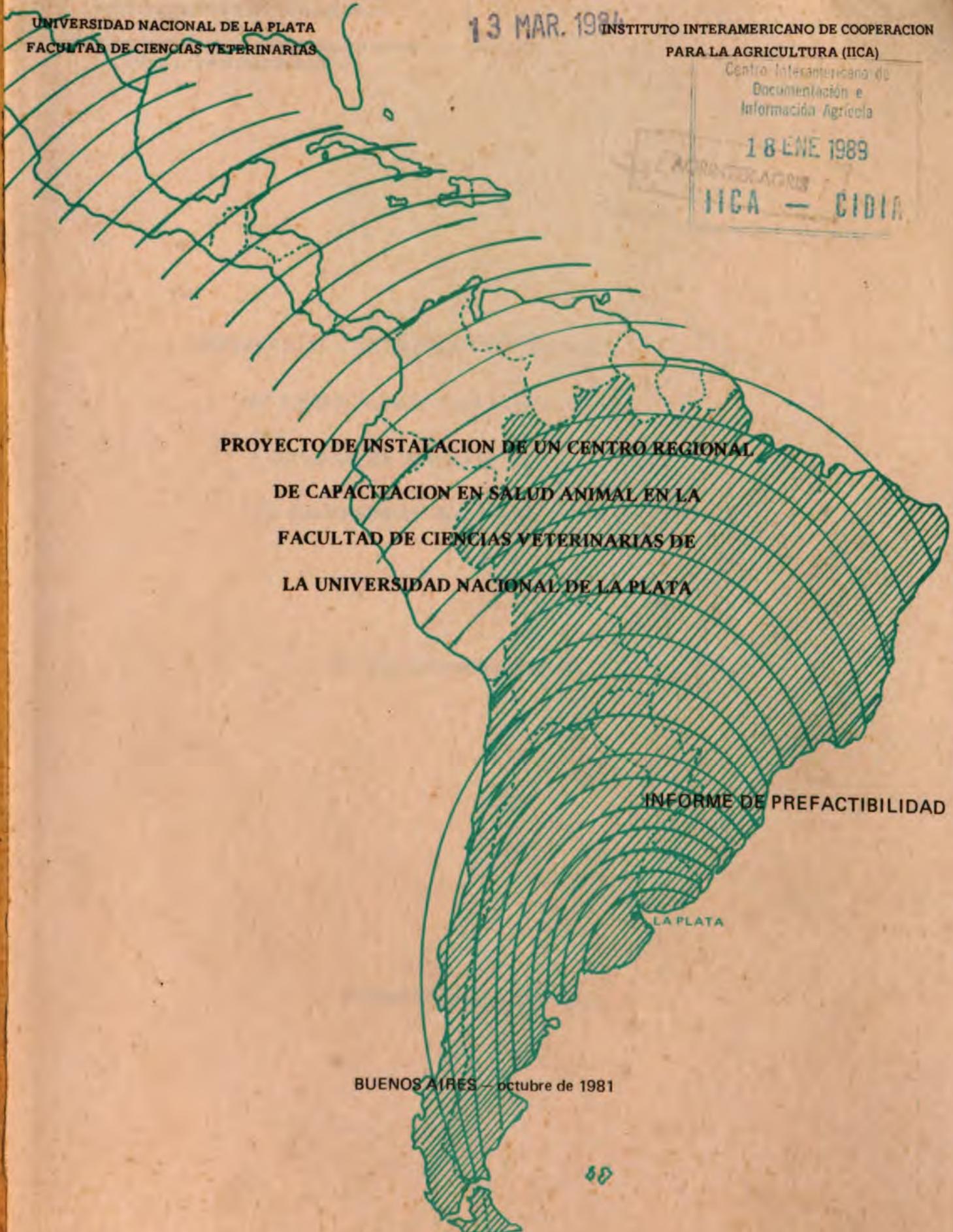
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA (IICA)

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

18 ENE 1989

IICA - CIDIA

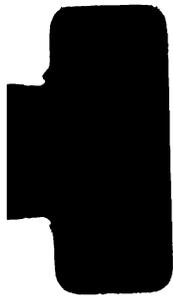


**PROYECTO DE INSTALACION DE UN CENTRO REGIONAL
DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL EN LA
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

INFORME DE PREFACTIBILIDAD

BUENOS AIRES - octubre de 1981

2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA (IICA)**

IICA-CIDIA

13 MAR. 1984

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

18 ENE 1989

IICA — CIDIA

PROYECTO DE INSTALACION DE UN CENTRO REGIONAL

DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL EN LA

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

INFORME DE PREFACTIBILIDAD

BUENOS AIRES - Octubre de 1981

~~AV [REDACTED] c.1~~
BV 00 2157 c.2

USA
C10
U58

00002927

PROLOGO

El presente estudio de prefactibilidad ha sido elaborado por el Departamento de Post-Grado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, con la colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Dirección Nacional de Sanidad Animal.

Colaboraron por parte de la Facultad de Ciencias Veterinarias el Dr. Alcides Martín y el Arq. A. Marano, por parte del IICA el Dr. Ruben Lombardo, el Ing. Osvaldo Fernández Balma-
ceda y el Dr. Daniel Cohen y por SENASA el Dr. Benjamín Morán.

INDICE

pág.

CAPITULO I - <u>RESUMEN Y CONCLUSIONES</u>	1
1 JUSTIFICACION Y OBJETIVOS	3
2 ORGANIZACION ADMINISTRATIVA	4
3 ASPECTOS TECNICOS	5
4 ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS	6
CAPITULO II - <u>ASPECTOS INSTITUCIONALES</u>	9
1 LA UNIVERSIDAD DE LA PLATA	11
2 LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS	14
2.1 De la Organización	14
2.2 Cátedras que integran los Departamentos	14
2.3 El Departamento de Post-Grado	16
2.4 Personal de la Facultad de Ciencias Veteri- narias	17
2.5 Planta física	18
2.6 Otros medios	19
2.7 Administración Financiero-Contable. Facultad de Ciencias Veterinarias	20
CAPITULO III - <u>MARCO DE REFERENCIA DEL PROYECTO</u>	23
1 LA IMPORTANCIA DE LA SALUD ANIMAL	25
2 REPERCUSION DE LA SALUD ANIMAL	27
2.1 Importancia de la salud animal en América	27
2.2 Importancia de la salud animal en Argentina, país sede del Centro de Capacitación	32
3 LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD A- NIMAL	34
3.1 La formación de médicos veterinarios	34
3.2 La disponibilidad de médicos veterinarios	37
3.3 Necesidades de recursos humanos en laborato- rios de diagnóstico	41
3.4 Diagnóstico de situación	45

	pág.	
3.5	Necesidad de cambio	50
3.6	Estrategias y alternativas de cambio	53
4	EL PERSONAL PROFESIONAL EN LOS SERVICIOS DE SALUD	55
CAPITULO IV - <u>EL PROYECTO</u>	56	
1	JUSTIFICACION	59
1.1	Introducción	59
1.2	Reconocimiento internacional de la necesidad de este tipo de adiestramiento	61
1.3	La Nueva Salud Animal y el fortalecimiento de los respectivos Servicios en los países	66
1.4	La toma de decisiones y el sistema de información	69
1.5	El sistema de comunicación y educación	71
2	MARCO Y OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACCION DEL CENTRO	73
3	ORGANIZACION ADMINISTRATIVA	78
3.1	Estructura administrativa	78
3.2	Coordinación	79
3.3	Aranceles y becas	79
4	DESCRIPCION CURRICULAR	82
4.1	Los métodos de enseñanza	82
4.2	Pre-requisitos y evaluación	87
4.3	Curso de Maestría en Salud Animal	89
4.3.1	Primer Trimestre - Programa Central	89
4.3.2.1	Segundo Trimestre - Programa Central para Biomédicos	91
4.3.2.2	Segundo Trimestre - Programa Central para no Biomédicos	93
4.3.3.1	Tercer Trimestre - Administración en Salud Animal para Biomédicos	94
4.3.3.2	Tercer Trimestre - Administración en Salud Animal para no Biomédicos	95

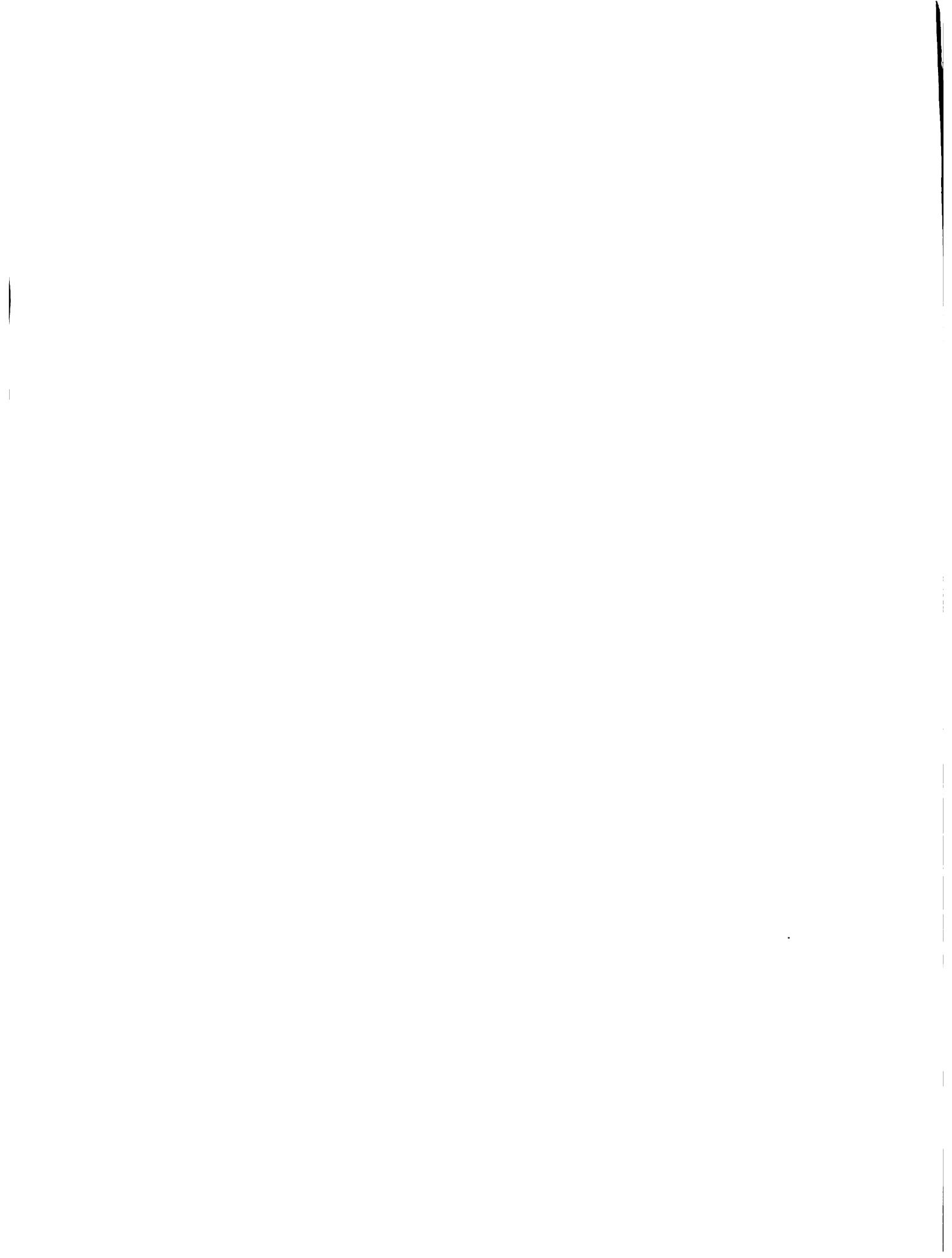
	pág.
4.3.3.3 Tercer Trimestre - Higiene Alimentaria	96
4.3.4 Cuarto Trimestre	98
4.4 Cursos intensivos de perfeccionamiento y actualización	99
5 REQUERIMIENTOS	107
5.1 Dimensionamiento	107
5.2 Requerimientos de personal	107
5.3 Requerimientos Edilicios	112
5.4 Equipos, materiales y muebles	114
6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	113
7 INVERSIONES	118
7.1 Ingeniería y Administración	118
7.1.1 Diseño organizacional	118
7.1.2 Proyecto y dirección de obras	119
7.2 Construcciones	119
7.3 Equipos, materiales y muebles	119
7.3.1 Equipos	120
7.3.2 Repuestos y accesorios	123
7.3.3 Materiales	123
7.3.4 Mobiliario	124
7.4 Otros bienes, servicios y gastos	124
7.4.1 Contratación de profesores	127
7.4.2 Becas de estudio	127
7.5 Costos concurrentes	128
7.6 Sin asignación específica	129
7.6.1 Imprevistos	129
7.6.2 Escalamientos de costos	129
7.7 Resumen de Inversiones	130
8 COSTOS DE OPERACION	134
8.1 Recursos humanos	134
8.2 Materiales diversos	134
8.3 Movilidad	136
8.4 Varios	136
8.5 Resumen de costos operativos	136
9 FINANCIAMIENTO	138

	pág.
ANEXO I. REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL DE LA ZONA SUR. RESASUR 1.	141
RESOLUCION II. ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL DE LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE SALUD ANIMAL.	
ANEXO II. COMPUTO DE SUPERFICIES Y ANTEPROYECTO DEL EDIFICIO DEL CENTRO REGIONAL DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL	145

CAPITULO I

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS
2. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA
3. ASPECTOS TECNICOS.
4. ASPECTOS ECONOMICO-FINANCIEROS



1 JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

Los problemas sanitarios que afectan a la actividad ganadera de los países latinoamericanos tienen una muy alta incidencia en el mantenimiento de los bajos índices de producción y productividad. Esta situación determina que no puedan atender debidamente la creciente demanda de sus poblaciones, y, además, dificulta el comercio internacional de productos agropecuarios.

Para los países del Cono Sur y Brasil la circunstancia señalada tiene una significación muy especial, ya que el volumen de su ganadería constituye una importantísima reserva de alimentos para uso humano con destino al total del continente y el mundo.

Desde hace varios decenios los mencionados países han desarrollado servicios de salud animal, destinados a asegurar la protección de la ganadería. Estos servicios requieren de considerable cantidad de profesionales y técnicos debidamente capacitados, cuyo número en la actualidad alcanza aproximadamente a 3.700. Pero además, una proporción muy alta de médicos veterinarios y técnicos que trabajan en actividades afines y actúan en el campo privado, participan en forma directa o indirecta en acciones de salud animal.

La capacitación del personal que participa en los programas de control de las enfermedades animales, incluyendo la actualización del que ya está trabajando, así como el adiestramiento de los recién ingresados a la actividad y cursos especiales para directivos, es un problema que preocupa a los países y ha sido, además, motivo de especial consideración en varias reuniones internacionales.

Dentro del marco expuesto la creación del Centro Regional de Capacitación en Salud Animal, constituye una iniciativa que permitirá fortalecer la capacitación requerida para el personal profesional y técnico que participa en programas de Sa-

lud animal.

Basicamente el Centro está destinado a colaborar con los organismos públicos y entes privados que actúan en el campo de la salud animal, así como estimular la prevención, control y erradicación de las enfermedades de los animales que los gobiernos han señalado como prioritarias.

De manera particular, la instalación del Centro de Capacitación en Salud Animal propenderá a:

1. Fortalecer la formación técnico-profesional del recurso humano para implementar los programas de salud animal y de higiene de los alimentos de origen animal.
2. Consolidar una unidad permanente de capacitación que tenga alcance regional, para el adiestramiento de profesionales latinoamericanos en aspectos vinculados a la salud animal.

2 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de la Plata es la institución promotora del proyecto.

El Centro Regional de Capacitación en Salud Animal estará bajo la dependencia del Decano y contará con un Director del Centro, un Director Asociado, cinco Departamentos correspondientes a las distintas áreas de especialización y la Administración.

El Director estará asistido por un Consejo Asesor, integrado por un representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), un representante del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), el Director del Departamento de post-Grado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata y un representante de los organismos oficiales de salud animal de los países del Cono Sur y Brasil, que actuará con carácter rotativo.

El IICA tendrá un rol de coordinación, supervisión y

planeamiento, También proveerá el principal asesoramiento internacional y los medios de enseñanza para el programa y asistirá, además, al programa con la coordinación internacional con los distintos ministerios de agricultura, universidades e instituciones colaboradoras extranjeras.

3 ASPECTOS TECNICOS

El adiestramiento para el control de las enfermedades animales se ha centrado tradicionalmente en aspectos de medicina veterinaria.

Actualmente se considera que el éxito de dichos sistemas de control y de los programas de lucha sanitaria depende de una gran variedad de disciplinas, las cuales deben recibir una orientación común con el fin de lograr objetivos comunes. Estas especialidades incluyen profesionales veterinarios, administrativos, microbiólogos, patólogos, ingenieros sanitarios, pedagogos, sociólogos, etc.

Considerando que los recursos humanos que prioritariamente se desea capacitar ya trabajan en el campo de la salud animal y que posiblemente tendrán dificultades para interrumpir sus actividades por períodos prolongados, se ha previsto un sistema flexible organizado sobre la base de cursos trimestrales. Esto permitirá a los alumnos asistir durante un período trimestral y luego suspender temporariamente los estudios, si fuera necesario.

El uso del sistema trimestral de ocho semanas permitirá tratar las materias como programas integrados en su esencia, o como cursos cortos, en los cuales también podrán participar estudiantes interesados en un tema particular.

Como parte del proceso de entrenamiento se deberá desarrollar la experiencia práctica en enfermedades animales modelo y programas reales de control de alimentos de origen animal.

Los títulos a otorgar de Maestría en Salud Animal (Mas-

ter of Animal Health) para aquellos que sigan el curso de orientación general; Maestría de Ciencia en Salud Animal (Master of Science in Animal Health) o Maestría de Ciencia en Control Alimentario (Master of Science in Food Control) para los que hagan un entrenamiento más detallado dentro de estos campos. Se exigirá la pertinente tesis de Maestría de Ciencia, pero no para el de Maestría en Salud Animal.

La obtención del título de Maestría en Salud Animal demandará cuatro trimestres, requiriéndose otros cuatro para los títulos de Maestría de Ciencias en Salud Animal y en Control Alimentario. También se otorgará un Diploma en Salud Animal a quienes, sin poseer un título universitario o profesional, completen el curso satisfactoriamente. Adicionalmente, se entregarán certificados por cada trimestre aprobado del programa básico de Maestría en Salud Animal.

Como complemento de la actividad central académica, el Centro desarrollará cursos cortos, que atenderán la demanda de adiestramiento en temas específicos y necesarios para los profesionales de los programas de salud animal.

Estos cursos se realizarán en la sede del Centro, paralelamente con la actividad académica ya descrita, o bien en los países interesados y de acuerdo a las condiciones que se establezcan de común acuerdo. Podrán repetirse en los países que los soliciten, de acuerdo con el cronograma que se establezca al respecto.

Además, el Centro desarrollará un programa de investigaciones vinculado con las tareas docentes.

4 ASPECTOS ECONOMICO-FINANCIERO

El presente proyecto abarca los cinco primeros años de funcionamiento del Centro. En el primer año las actividades se cumplirán utilizando espacios temporariamente disponibles en e-

difidios existentes. Durante el segundo año se construirá y equipará el edificio propio.

El monto total de las inversiones del proyecto asciende a 7,9 millones de dólares, excluidos los intereses durante la ejecución.

Las categorías que componen el total antes referido se ajustan al siguiente detalle:

	dólares
1. Ingeniería y administración	170.370
2. Construcciones	1.791.000
3. Equipos, materiales y muebles	1.252.520
4. Otros bienes servicios y gastos	1.416.700
5. Costos concurrentes	402.150
6. Sin asignación específica	2. 821.685
Total	7.854.425

Aproximadamente un 65 % de las inversiones se concretarán en moneda local, correspondiendo el 35 % restante a erogaciones en divisas.

Por su parte, los costos de operación adicionales que se originarán como consecuencia del funcionamiento del proyecto en un año normal, posterior a la construcción de los nuevos edificios, se han estimado en poco más de 700 mil dólares, constituidos de la manera que se indica a continuación:

	dólares
1. Recursos humanos	572.400
2. Materiales diversos	70.000
3. Movilidad	30.000
4. Varios	33.620
Total	706.020

El costo total del proyecto, incluyendo inversiones

y gastos de operación, para los cinco primeros años, suma la cantidad de 10.729.315 dólares.

Con respecto al financiamiento del proyecto cabe consignar que a la presente altura de los estudios no se han asegurado en forma definitiva las fuentes posibles de recursos monetarios. En este sentido es de destacar que a partir del funcionamiento normal los ingresos en concepto de aranceles permitirán cubrir alrededor del 50 % del gasto en recursos humanos.

CAPITULO II

ASPECTOS INSTITUCIONALES

1. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
2. LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



1. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata fue creada por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, y el 6 de Agosto de 1883, inicia oficialmente las actividades docentes en el campo de "Santa Catalina"-Lavallol, provincia de Buenos Aires.

Posteriormente, en 1890, se crea la Universidad Provincial de La Plata, que luego y de acuerdo a la Ley 4.699 del 19 de Setiembre de 1905 pasa a ser la Universidad Nacional de La Plata, fecha en que la Facultad de Ciencias Veterinarias formará parte de la Universidad que ya tiene carácter Nacional y no Provincial como hasta entonces.

La Facultad de Ciencias Veterinarias está dentro del esquema organizativo legal y financiero de la Universidad Nacional de La Plata, por consiguiente dentro de los términos que marca la Ley 22.207 del 24 de abril de 1980, que es el instrumento legal y el régimen orgánico para el funcionamiento de las Universidades Argentinas.

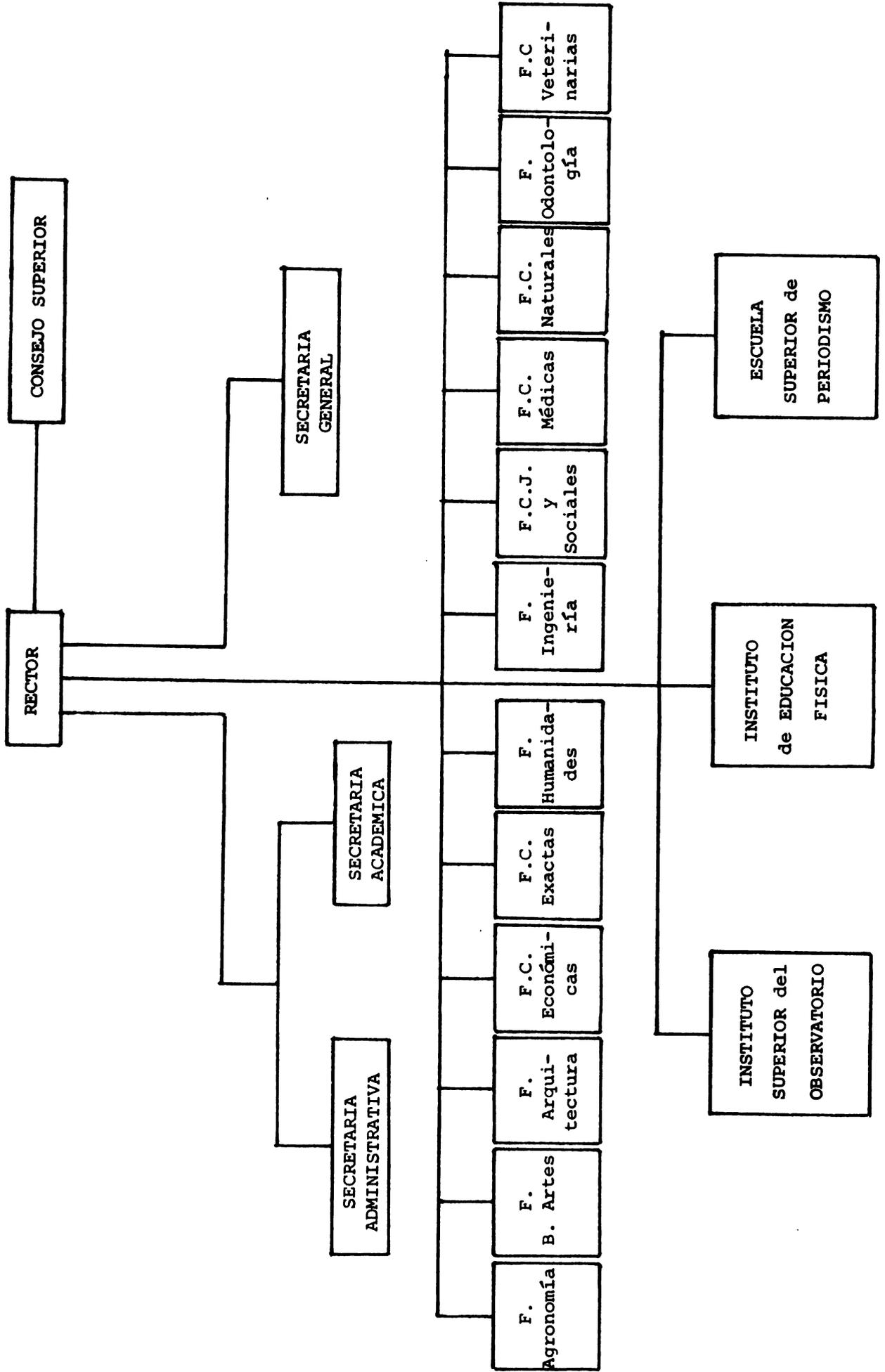
Las Universidades, de acuerdo a la mencionada Ley, deben dictarse su propio Estatuto que regula los aspectos organizativos de cada una de ellas teniendo en cuenta las características del medio, tradición, área de influencia, etc. En el caso de la Universidad Nacional de La Plata, el mencionado Estatuto está en el proceso de aprobación por el Superior Gobierno de la Nación, quien es en definitiva el que autoriza su puesta en vigencia.

La Universidad Nacional de La Plata está organizada, de acuerdo al diagrama que se adjunta, con doce Facultades, dos Institutos Superiores de Educación y una Escuela Superior. La Administración general de la Universidad es la que provee los fondos y cada Institución es quien hace uso de esos fondos y rinde cuentas a la Administración Central, asimismo aprueba

o desaprueba las modificaciones presupuestarias, cambios de personal docente y no docente, jerarquización, etc. a propuesta de las Unidades Académicas.

Gráfico N°1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



2. LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

2.1 De la Organización

La Facultad de Ciencias Veterinarias está organizada en Departamentos, en los que se reúnen las Cátedras afines, con el fin de obtener el mejor aprovechamiento de las posibilidades educativas de las asignaturas que los componen. Dado que las cátedras de cada Departamento guardan una íntima relación entre sí, es posible implementar y coordinar entre ellas las tareas docentes y de investigación.

Los Departamentos funcionan de acuerdo a las pautas señaladas por la Ley 22.207 de las Universidades Nacionales y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Plata. Los Directores de cada uno de ellos forman a su vez el Consejo Académico de la Facultad.

Las decisiones sobre aspectos financieros están dentro del ámbito de la Secretaría Administrativa y el Decano y por consiguiente no competen a los Departamentos.

2.2 Cátedras que integran los Departamentos

Las cátedras que integran cada Departamento son las siguientes:

Dpto. CIENCIAS BASICAS	Anatomía Descriptiva y Topográfica Histología Normal Introducción a la Bioquímica Introducción a la Biofísica Fisiología Anatomía comparada Física y Química Aplicadas Sección Radioisótopos
------------------------	--

Depto. CLINICAS

Patología General
Anatomía y Fisiología Patológica
Semiología y Propedéutica
Farmacología, Farmacotecnia y
Terapéutica
Medicina Operatoria
Patología Médica
Patología Quirúrgica y Podología
Clínica de Pequeños Animales
Clínica de Grandes Animales
Análisis Clínicos I
Análisis Clínicos II

Depto. EPIZOOTIOLOGIA
y SALUD PUBLICA

Microbiología
Parasitología y Enfermedades
Parasitarias
Enfermedades Infecciosas
Higiene, Epidemiología y Salud
Pública
Inmunología General y Aplicada
Tecnología y Sanidad de los Ali-
mentos
Micología Médica e Industrial
Microbiología Aplicada
Parasitología Comparada
Salud Pública
Virología
Bioestadística
Genética Microbiana
Animales de Laboratorio
Inmunología I
Inmunología II

Dpto. PRODUCCION	Genética y Biometría
ANIMAL	Zootecnia General y Agrostología
	Zootecnia Especial I
	Zootecnia Especial II
	Zootecnia Especial III
	Economía Agraria
	Patología de la Reproducción y Obstetricia

2.3 El Departamento de Post-Grado

Este Departamento, de reciente creación, no sigue el organigrama descrito para los demás Departamentos. El Director es nombrado por el Consejo Académico y depende del señor Decano. Para el desarrollo de su actividad cuenta con un Consejo Asesor y coordinadores para las principales áreas consideradas en su implementación operativa que son, Salud Animal, Salud Pública (Higiene e Inspección de Alimentos) y Producción Animal.

El objetivo de este Departamento es lograr un alto nivel Académico de Post-graduación, donde los graduados puedan perfeccionarse y profundicen sus conocimientos mediante cursos de corta, mediana y larga duración, así como acceder a grados académicos superiores. Además, se incentiva la actividad creadora por medio de trabajos de investigación y tesis.

En la actualidad se está ejecutando un convenio con el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) para el entrenamiento de los profesionales del Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA) y del Servicio de Inspección de Productos de Origen Animal (SIPA). Dicho adiestramiento se ha materializado a través de dos cursos, donde se ha adaptado un curriculum de materias acordes con los requerimientos de ambos Servicios, con un mes de duración y una carga horaria de 160 horas.

El plantel docente con que cuenta el Departamento de Post-grado es básicamente el propio personal de la Facultad. Además, puede recurrir a docentes de otras unidades académicas y de los propios Servicios Nacionales en aquellos aspectos administrativos y legislativos inherentes al Servicio.

2.4 Personal de la Facultad de Ciencias Veterinarias

El personal docente está compuesto por distintas categorías, según su dedicación. La planta funcional docente alcanzó en 1980 a 269. En el cuadro siguiente se detalla la evolución cumplida entre 1976 y 1980.

<u>Cargos</u>	76	77	78	79	80
Decano	1	1	1	1	1
Secretario	1	1	1	1	1
<u>Dedicación exclusiva (40 horas semanales)</u>					
Profesor Titular	8	8	6	7	7
Profesor Asociado	1	1	1	1	1
Profesor Adjunto	3	3	4	4	5
Jefe de Trabajos Prácticos	1	1	2	3	4
Ayudante Diplomado	-	-	4	4	4
<u>Dedicación tiempo parcial (20 horas semanales)</u>					
Profesor Titular	12	12	16	15	15
Profesor Adjunto	13	13	14	15	16
Jefe de Trabajos Prácticos	51	52	55	58	59
Ayudante diplomado	17	17	17	17	17
<u>Dedicación simple (9 horas semanales)</u>					
Profesor Titular	20	20	21	21	21
Profesor Adjunto	22	22	22	22	23

Jefe de Trabajos Prácticos	33	33	35	35	36
Ayudante Diplomado	29	29	32	32	33
Ayudante Alumno	26	26	26	26	26
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Totales	238	239	257	262	269

El personal docente es seleccionado por concurso de méritos, antecedentes y oposiciones de acuerdo con la Ley Universitaria en vigencia.

Asimismo, el personal técnico de laboratorio es seleccionado por el sistema de concursos de antecedentes y oposición.

El personal no docente está discriminado en cuatro categorías principales, encuadradas en un escalafón de jerarquización que incluye méritos, antigüedad, etc. Anualmente se realiza su evaluación por el personal administrativo superior y con la anuencia del señor Decano.

	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Administrativo	55	59	55	57	58
Técnico	101	102	89	84	84
Ob. y Maestranza	32	41	40	29	27
Servicio	<u>16</u>	<u>18</u>	<u>15</u>	<u>22</u>	<u>28</u>
Totales.....	204	220	199	192	197

2.5 Planta Física

La Facultad cuenta con 14.000 metros cubiertos, de los cuales 9.800 m² corresponden a edificaciones donde funcionan los laboratorios de enseñanza e investigación, aulas y de-

pendencias administrativas. De acuerdo con el área ocupada, se pueden establecer los siguientes porcentajes aproximados: Administración 8 %, Docencia 75 %, Investigación 17 %.

En cuanto a los 3.200 m² de reciente construcción, están dedicados en un 70 % a investigación y un 30 % a docencia.

Cuenta además con el campo de Santa Catalina en el Partido de Lomas de Zamora, con 750 hectáreas y aproximadamente 11.000 m² de superficie cubierta, dedicada a Producción Animal.

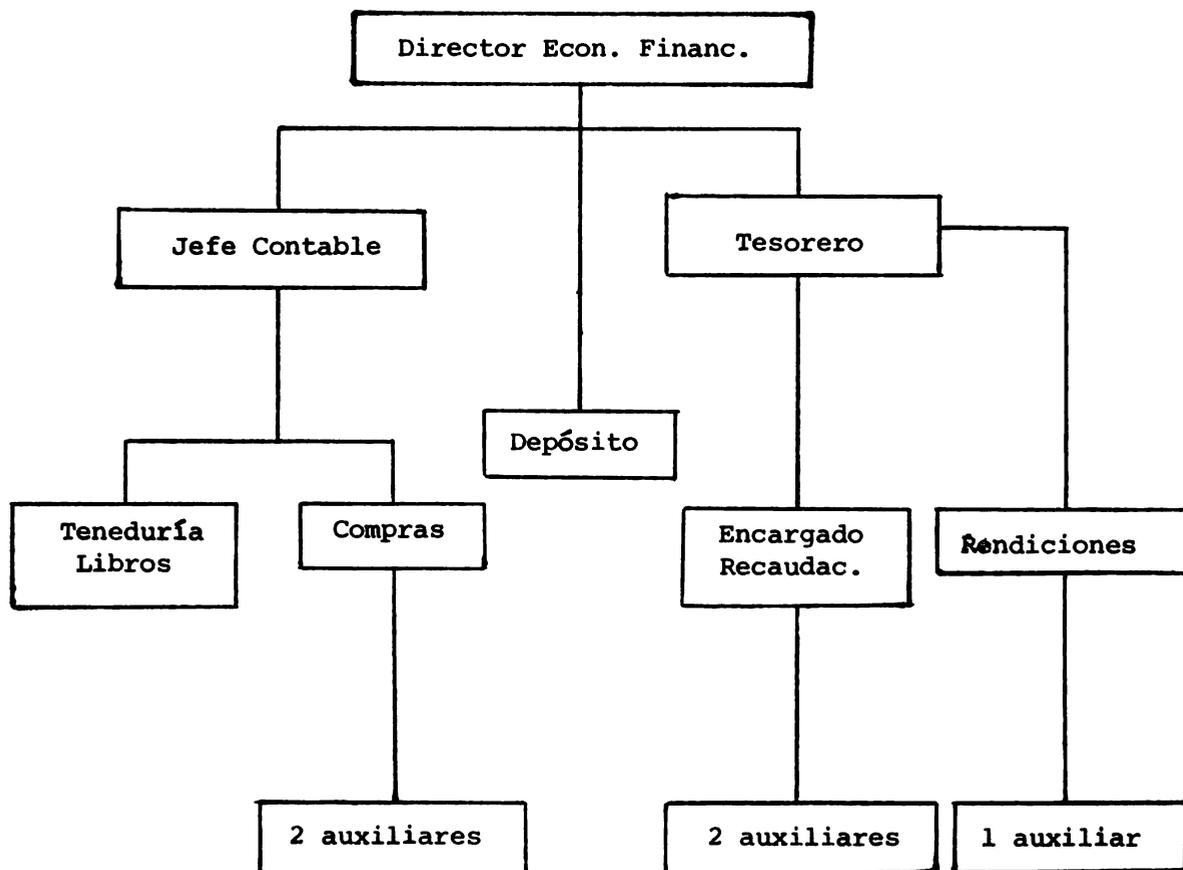
2.6 Otros medios

La Biblioteca cuenta con 20.000 volúmenes orientados principalmente para el uso de los estudiantes. El material bibliográfico para el uso de los investigadores está discretamente cubierto con 769 títulos de revistas nacionales y extranjeras, que se reciben por canje con la revista *Analecta Veterinaria* que edita, con relativa regularidad, la Facultad de Ciencias Veterinarias, y otros que se adquieren por suscripción anual.

El Servicio de Impresiones es totalmente deficitario, no posee equipos actualizados de impresiones o reproducción. Asimismo, el equipamiento del Servicio Fotográfico está desactualizado. Se puede contar con algunos servicios fuera de la Facultad a los que se puede acceder por simple solicitud o por suscripción de convenios, ellos son el Servicio de Medios Audiovisuales de la Facultad de Medicina, y el Centro de Computación de la Universidad (CESPI), que posee un equipo mínimo de computación usado con fines didácticos y presta servicios a las Unidades Académicas de la Universidad.

2.7 Administración Financiero-Contable. Facultad de Ciencias Veterinarias

El Departamento Financiero está organizado de acuerdo al siguiente organigrama.



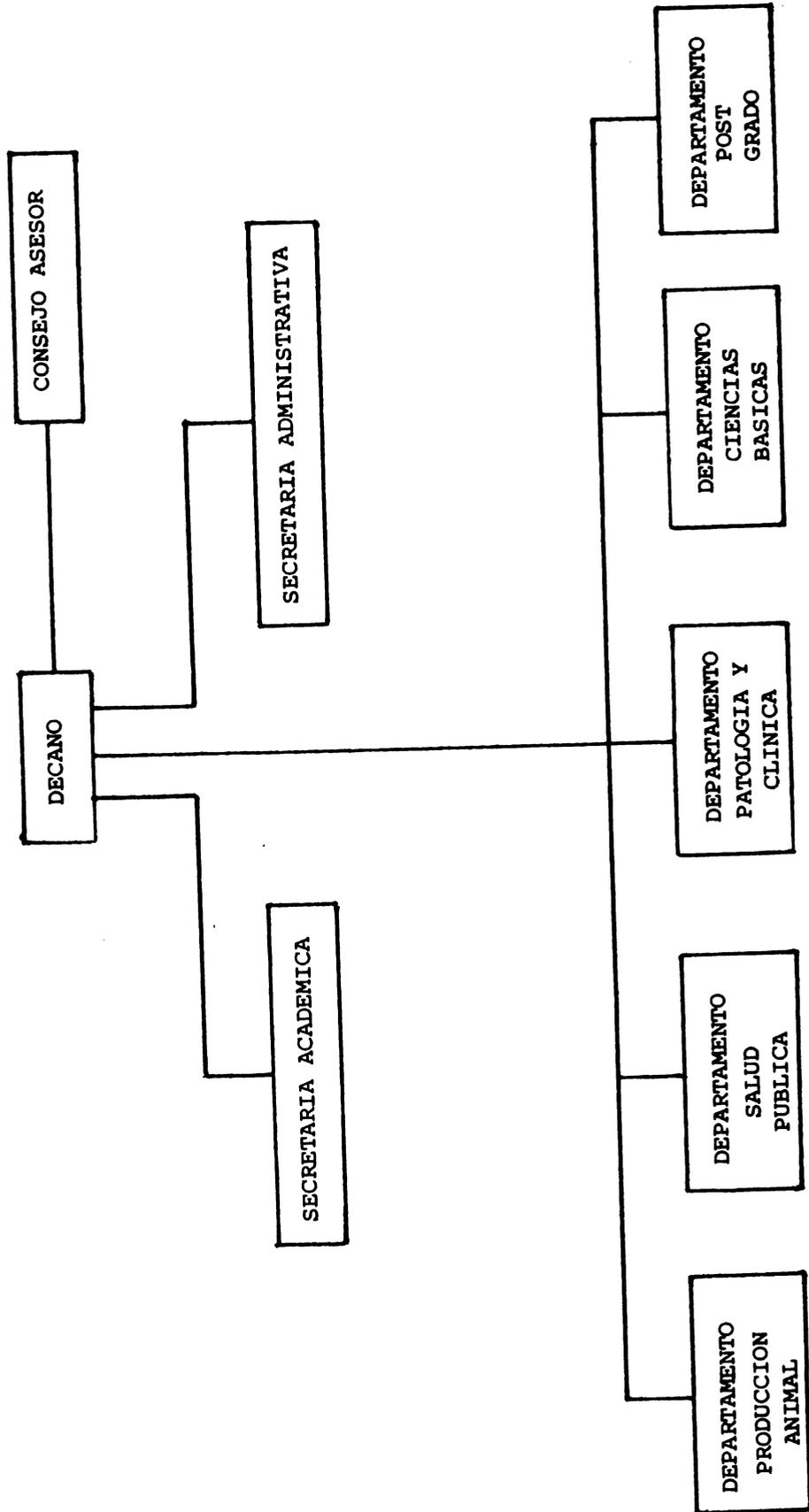
El sistema contable es el clásico, no posee equipos de procesamiento mecánico de datos, los presupuestos elaborados anualmente por medio del Departamento Económico Financiero y el señor Decano, se elevan al Rectorado para su aprobación. Las rendiciones de cuentas se hacen a la Administración Central de la Universidad, quien controla e informa al Ministerio de Educación el estado de ejecución de los presupuestos de la Unidades Académicas. Periódicamente el Tribunal de Cuentas de la Nación realiza auditorías en

las distintas dependencias de la Universidad.

La Universidad Nacional de La Plata durante los años 1960 a 1965, al igual que otras Universidades, obtuvo parte de los fondos otorgados por el B.I.D. para el programa de "Reequipamiento de Universidades Nacionales", que fueron destinados a la adquisición de bienes de capital (equipos e instrumental).

Gráfico N° 2

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



CAPITULO III

MARCO DE REFERENCIA DEL PROYECTO

1. LA IMPORTANCIA DE LA SALUD ANIMAL
2. REPERCUSION ECONOMICA DE LA SALUD ANIMAL
3. LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS
4. EL PERSONAL PROFESIONAL EN LOS SERVICIOS
DE SALUD ANIMAL

1. LA IMPORTANCIA DE LA SALUD ANIMAL

El aumento de la producción está limitado por un conjunto de factores muy numeroso y diverso. Algunos de estos factores dependen directamente del propio ganadero, y entre ellos se destacan el aumento del potencial genético, el mejoramiento de las razas, manejo del suelo, pasturas y animales, las prácticas reproductivas, la atención sanitaria, las prácticas de comercialización y la administración de los establecimientos. Otros aspectos están vinculados con situaciones que afectan al conjunto de la actividad, tales como los sistemas de comercialización, los sistemas de transporte y comunicación, la política crediticia, la política monetaria, las disposiciones que influyen sobre la distribución de la propiedad de la tierra, las condiciones del comercio internacional y la existencia de programas de integración económica regional.

El efecto global de estos factores se refleja en los índices de productividad, así como también en el volumen de exportaciones.

No obstante que todos los factores señalados ejercen influencia sobre el resultado de la actividad, puede afirmarse que todo esfuerzo para el desarrollo ganadero es débil de no sustentarse sobre una ganadería sana, con el adecuado control o indemne de aquellas enfermedades que reduzcan la eficacia productiva y conservadora, la vitalidad y la capacidad de reproducción.

Esta situación ha sido claramente advertida en los países latinoamericanos principalmente aquellos que tienen fuertes vinculaciones con el comercio internacional de productos ganaderos.

Por tal causa, y con notable impulso a partir de los años 70, se ha incrementado las acciones de lucha contra las enfermedades que afectan a la ganadería.

Este mayor esfuerzo ha determinado la asignación de mayores recursos, humano, físicos y financieros, para atender la salud animal, así como el desarrollo de materiales biológicos y técnicas para la detección de enfermedades y recuperación de las poblaciones ganaderas afectadas.

En este sentido cabe destacar el significativo aporte brindado tanto por los organismos internacionales de cooperación técnica como de financiamiento.

2 - REPERCUSION ECONOMICA DE LA SANIDAD ANIMAL

2.1 Importancia de la sanidad animal en América

La contribución de la ciencia al desarrollo de mejores recursos para prevenir y tratar las enfermedades del ganado, permite que diversos países del mundo hayan logrado o estén procurando el control y/o la erradicación de enfermedades graves en los animales, tales como el carbunco, rabia, tuberculosis, fiebre aftosa, brucelosis, triquinosis, cisticercosis, hidatidosis, (equinococosis), etc.

A su vez, el desarrollo ganadero en base al mejoramiento tecnológico, implica mayor concentración de más animales en menos tierra y determina cambios fundamentales en el tipo de inversión, en el manejo, administración, técnicas de producción, transporte, mercados, en el margen de utilidad, etc.

El aumento de animales por unidad de superficie acrecienta el riesgo de transmisión de enfermedades, facilita su rápida difusión y aumenta las pérdidas que ocasionan.

La prevención de enfermedades animales, al prolongar la vida y fomentar la salud, aumenta la eficiencia en la producción y productividad ganadera, por lo que adquiere una particular importancia. Por otra parte contribuye no sólo a evitar pérdidas económicas, sino también a disminuir los riesgos para la salud humana que significan las enfermedades que transmiten al hombre las especies domésticas de importancia económica.

Las enfermedades de los animales, consideradas desde el punto de vista económico, tienen efectos diversos que llevan a disminuir la producción de los individuos afectados y la productividad de los rodeos, así como de los establecimientos ganaderos. También pueden limitar seriamente el número de

mercados mundiales donde vender productos de origen animal y animales y ello es de importancia esencial para un país con excedentes de producción como Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Algunas enfermedades constituyen un factor decisivo para trabar el intercambio comercial de estos productos entre países de América del Sur entre sí y con aquellos de Centro y Norteamérica y también con los del Caribe.

Este asunto ha sido motivo de continua y creciente preocupación a nivel de los gobiernos de países americanos y de los organismos internacionales vinculados al problema.

Cabe recordar que el volumen del comercio internacional de carnes para 1976 fue de unos U\$S 8.900 millones, de los cuales el 47 por ciento correspondió a carne de bovinos, el 23 por ciento a carne de cerdos, 11 por ciento a aves y 10 por ciento a ovinos. Esas cifras dan una idea de la magnitud del mercado económico de las carnes, afectado o seriamente limitado para algunos países exportadores, a causa de problemas sanitarios.

El hecho de estar libre de aftosa, por ejemplo, significa para Australia un gran beneficio porque le permite vender su carne a mercados de altos precios al igual que los países de Centroamérica.

En 1979 las autoridades australianas estimaron que si apareciera la aftosa en ese país (de 14 millones de habitantes y 30 millones de bovinos, de cuya producción exportan el 60 %) ello significaría una pérdida mensual de U\$S 50 millones, porque no tendría acceso a los actuales mercados.

No son completas las informaciones disponibles para cuantificar las diversas pérdidas ocasionadas por los efectos de las enfermedades sobre la producción de carne, leche y lana, debido a que es complicado y difícil obtener da-

tos representativos durante un número apreciable de años, acerca de las interacciones continuas entre enfermedad, sistemas de producción y medidas de control. Sin embargo ello puede ser atenuado tomando en cuenta las informaciones existentes sobre condiciones similares en diversos países y continentes.

La F.A.O. realizó una encuesta de carácter mundial en 1962 y registró, para 15 países que efectuaban intensas actividades en programas de control de enfermedades animales, un promedio de pérdidas igual al 22 por ciento de la producción ganadera total. En otros países donde la actividad en salud animal era más reducida, como aquellos de América Latina, las pérdidas eran mucho más altas y llegaban hasta el 35 por ciento de la producción ganadera total.

Esas cifras se mantendrían en los mismos niveles para la época actual porque en América Latina no han ocurrido todavía modificaciones sustanciales en el control de las enfermedades transmisibles de importancia económica, que son las que provocan un alto porcentaje del total de las pérdidas. Más aún, en los últimos años han ingresado nuevas enfermedades en varios países americanos, donde se ha comprobado que la aparición o difusión de esas nuevas enfermedades aumentan las limitaciones sanitarias para el comercio internacional de productos de origen animal, de animales, e incluso de granos que podrían vehiculizar agentes de alguna enfermedad exótica para ciertos países compradores. En 1978 fue motivo de honda preocupación internacional, que aún persiste, la preocupación en Brasil, República Dominicana, Haití y luego en Cuba (por segunda vez) de la peste porcina africana, que tiene rápida difusión y contra la cual no se cuenta con vacunas ni tratamiento curativo.

Ninguno de los países de América Latina (con excepción de Cuba) estaba preparado para el diagnóstico ni para adoptar, con la urgencia necesaria las medidas para su erradi-

cación, antes de que se extendiese demasiado y cuando aún es factible realizarla a poco costo.

Dentro de las más importantes repercusiones colaterales de una enfermedad como esta, hay que considerar que si apareciese la peste porcina africana en Argentina, por ejemplo, podría afectar seriamente la exportación de maíz, sorgos y otros granos utilizados por países importadores para la alimentación de cerdos. Tanto Argentina como Chile, Paraguay y Uruguay se vieron obligadas a tomar serias medidas de prevención y control para prevenir una eventual entrada del virus de la peste porcina africana.

En 1979 fue comprobada la existencia de la lengua azul o blue tongue en Brasil y un poco antes en países de Centroamérica y Caribe. De igual manera fue comprobada, en agosto de 1980, en cinco bovinos importados por Uruguay que se encontraban en cuarentena y sometidos a exámenes diagnósticos de admisión. Se demostró la presencia de anticuerpos de esta enfermedad en cuatro bovinos que fueron sacrificados.

Hay razones para suponer que alguno de los 20 tipos de virus que componen hasta ahora al grupo que ocasiona blue tongue, podría encontrarse en otros países de Sudamérica.

En un estudio sobre los virus transmitidos por insectos hematófagos en el norte de Australia, se encontró uno acerca del cual se recibió en diciembre de 1977 la confirmación del Laboratorio Mundial de Referencia en Blue Tongue, ubicado en Ondertespoort, Sud Africa, de que se trataba del agente de esa enfermedad. Esto motivó que Argentina prohibiera en 1978 la importación de animales de aquel país y a principios de 1980 envió a Australia una misión de veterinarios oficiales para informarse detalladamente del problema. Uruguay ha mantenido a ese respecto estrictas prohibiciones de importación y los controles correspondientes, al igual que Chile.

Esta enfermedad de los rumiantes, infecciosa y transmitida por insectos, afecta principalmente a los ovinos que pueden sufrir severas pérdidas. En bovinos y cabras es inaparente pero son portadores del virus que pueden transmitir a los lanares por intermedio de insectos hematófagos.

La leucemia bovina, ocasionada por un virus, se ha difundido en varios países americanos, incluido Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Se carecía y aun se carece en muchos países de los reactivos de laboratorio para su diagnóstico, determinar la magnitud del daño que ocasiona y apoyar las medidas de control que se adopten.

La rinotraqueítis infecciosa bovina tiene profundos efectos negativos en la reproducción de vacas y toros y en la producción de leche. En los últimos años se ha comprobado su aparición en varios países de América Latina, pero a pesar de ello hay serias limitaciones para evaluar su difusión y distinguirla, en laboratorio, de otras enfermedades con las que puede confundirse.

La anemia infecciosa equina introducida hace algunos años en los países del Cono Sur, afecta seriamente la disponibilidad de caballos para tareas de campo en que son indispensables tanto en Paraguay, algunos estados de Brasil, así como en algunas zonas de Argentina. En diciembre de 1980, hizo su aparición también en Chile. Esta enfermedad tiene seria repercusión, además, en la producción y exportación de equinos para actividades deportivas y su intercambio.

La aparición o sospecha de existencia de la cepa velogénica y viscerotrópica de la enfermedad de newcastle en aves, afecta seriamente e impide la exportación de pollos y huevos a mercados exigentes en aspectos sanitarios de aquellos países que se encuentra en esas condiciones.

2.2 Importancia de la Salud Animal en Argentina, país sede del Centro de Capacitación

La Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Argentina ha asignado primordial importancia a la salud animal por su repercusión en la economía, así como por la reducción en la disponibilidad de alimentos de reconocido valor proteico y las consecuencias que las enfermedades del ganado tienen para la salud y el bienestar de la población. No cabe duda de que esa importancia asignada concuerda con el valor clave que en el presente y en el futuro ha de seguir reconociéndose a la producción de alimentos y a la salud animal en la problemática mundial que la explosión demográfica está creando.

Como consecuencia del papel que la producción ganadera juega en la participación del PBI y en la exportación de los productos agropecuarios, el Gobierno Argentino ha dado a la salud animal alta prioridad para la prevención y control de las enfermedades prevalentes en el país.

La salud animal constituye un problema de significación en las transacciones comerciales de exportación, dadas las limitaciones de ciertos mercados por causas sanitarias y la consiguiente desvaloración de los productos afectados.

La exportación de carnes es uno de los rubros generadores de divisas de importancia en el país, de modo que cualquier problema sanitario tiene una influencia significativa.

El mismo riesgo tienen las importaciones, ya sea para mejoramiento zootécnico, o los productos de origen animal que pueden constituir una vía de introducción al país de enfermedades exóticas, como ya ha ocurrido en varios países de América.

Por todas estas razones resulta indispensable el mantenimiento de servicios veterinarios preventivos de salud ani-

mal mediante el desarrollo de programas que impidan la introducción de enfermedades exóticas, así como el control y posible erradicación de las existentes.

El país tiene, además, el más alto interés de compartir sus experiencias en ese campo con los demás países del Cono Sur y de otras zonas de América y en establecer, a través del Centro Regional de Capacitación, la oportunidad para un intercambio de mutuo beneficio en aspectos de tanto interés para el desarrollo económico y la salud pública.

3. LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD ANIMAL

3.1 La formación de médicos veterinarios

En los seis países que conforman el área de influencia asignada al proyecto existen 39 escuelas de veterinaria, distribuidas de la siguiente manera:

Argentina	8
Bolivia	2
Brasil	24
Chile	3
Paraguay	1
Uruguay	1

Según un estudio realizado para el año 1971 (*), del cual se han extraído los datos que figuran en este acápite, el número de alumnos de medicina veterinaria en dichos países alcanzaba a 4.890 (cuadro N° 1).

Un hecho que debe ser tenido en cuenta por la repercusión que tiene en el desenvolvimiento de los egresados, es el rendimiento estudiantil durante su carrera universitaria, aspecto que se vincula con la preparación en el momento del ingreso.

De acuerdo con los datos del cuadro N° 2 referidos a los mismos países, se aprecia que la deserción en los dos primeros años alcanzó al 7 % y al cabo del quinto año al 46 %.

Este alto porcentaje de deserciones se debe a varios factores, entre los cuales deben mencionarse los siguientes: falta de selección adecuada de los alumnos que ingresan; falta de orientación vocacional; muy limitado conocimiento de lo que

(*) Algunos aspectos de la enseñanza de la medicina veterinaria en la América Latina. Pedro N. Acha y Hernán Málaga Cruz. Educación Médica y Salud, Volumen VI, 1972.

Cuadro Nº 1 Alumnos de medicina veterinaria, según año de estudio, en las escuelas de medicina veterinaria en algunos países de la América Latina - 1971

País	Años de estudio												Total
	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%			
Argentina	392	33,45	259	22,10	175	14,93	186	15,87	160	13,65	1.172		
Bolivia	67	37,43	41	22,90	36	20,11	19	10,61	16	8,94	179		
Brasil	651	36,51	448	25,13	372	20,86	312	17,50	9	(a)	1.792		
Chile	293	42,10	150	21,55	97	13,94	68	9,77	88	12,64	696		
Paraguay	74	31,09	55	23,11	42	17,65	38	15,97	29	12,18	238		
Uruguay	261	32,10	180	22,14	136	16,73	135	16,61	101	12,42	813		
Total	1.738	35,54	1.133	23,17	858	17,54	753	15,34	403	8,24	4.890		

(a) Régimen parcelado, Facultad de Veterinaria do Ceará

Fuente: Algunos aspectos de la medicina veterinaria en la América Latina. Pedro M. Acha y Hernán Málaga Cruz. Educación médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Cuadro Nº 2 Rendimiento estudiantil por año de estudios en las escuelas encuestadas de medicina veterinaria en algunos países de la América Latina - 1965-1971

País	Años de estudio									
	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Argentina	1.393	87,87	1.144	73,60	946	73,60	588	62,16	782	50,90
Bolivia	237	84,39	189	73,02	87	73,02	73	83,91	55	67,27
Brasil	3.030	82,84	2.612	72,88	2.441	72,88	1.779	72,88	440	59,81
Chile	1.019	69,58	808	56,44	623	56,44	303	48,64	143	62,91
Paraguay	323	89,78	259	74,52	201	74,52	136	67,66	90	58,88
Uruguay	908	85,46	712	78,23	572	78,23	425	74,30	304	
Total	6.910	82,88	5.724	68,75	4.870	68,75	3.304	67,94	1.724	54,12

Fuente: Algunos aspectos de la medicina veterinaria en la América Latina. Pedro M. Acha y Hernán Málaga Cruz. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972

Cuadro N° 3 Número de horas semanales que los profesores de las escuelas de medicina veterinaria encuestadas en algunos países de la América Latina dedican a la docencia - 1972

País	> 40 hrs.		30-40		20-30		10-20		≤ 10 hrs.		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Argentina	31	10,88	76	26,67	-	0,00	-	0,00	178	62,46	285
Bolivia	3	10,34	2	6,90	10	34,48	-	0,00	14	48,28	29
Brasil	-	-	195	51,05	70	18,32	81	21,20	-	-	382
Chile	44	21,36	129	62,62	1	0,49	16	7,77	16	7,77	206
Paraguay	8	18,61	-	-	15	34,88	-	-	20	46,51	43*
Uruguay	8	8,89	4	4,44	66	73,33	7	7,78	5	5,56	90
Total	94	9,08	406	39,22	162	15,65	104	10,05	233	22,51	1.035

(*) No se incluyeron 12 jefes de trabajos prácticos

Fuente: Algunos aspectos de la medicina veterinaria en la América Latina. Pedro M. Acha y Hernán Málaga Cruz. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

es la profesión; preparación pre-universitaria deficiente; capacidad insuficiente de la mayoría de las escuelas. Además, algunos estudiantes de veterinaria ingresan después de haber fracasado en medicina o en otras escuelas y otros porque solo deseaban obtener un título que les proporcione un medio de vida, sin tener vocaciones ni aptitudes para esta carrera.

Las escuelas que ultimamente han establecido exámenes de ingresos y cupos limitados a su capacidad, han visto disminuir considerablemente la deserción.

Otro factor que contribuye a limitar la eficiencia de la enseñanza es el escaso porcentaje de profesores que cumplen la docencia a tiempo completo o dedicación exclusiva, manteniéndose en cambio un alto porcentaje de profesores que trabajan menos de diez horas semanales (cuadro N° 3).

3.2 La disponibilidad de médicos veterinarios

De acuerdo con la información extraída de un estudio realizado para el año 1972 (*), el número de médicos veterinarios en los países del Cono Sur y Brasil alcanzaba a 10.086, constituyendo un 55 % de la totalidad de América Latina. (Ver cuadro N° 4).

Si se comparan las tasas de crecimiento del número de médicos veterinarios durante el período 1950-70 (Cuadro N° 5) con la tasa de crecimiento de la población humana para el período 1960-70, se observa que no existe una gran correlación, en tanto si la hay entre la población humana y el número de médicos veterinarios.

(*) La función del médico veterinario en la salud de la comunidad en la América Latina. Hernán Málaga Cruz y Pedro N. Acha. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Cuadro N° 4: Médicos veterinarios en algunos países de la América Latina según país y región - 1972

País	Número	Porcentaje
Argentina	3.004	28,78
Bolivia	156	1,54
Brasil	5.020	49,78
Chile	860	8,53
Paraguay	278	2,76
Uruguay	768	7,61
Total	10.086	100,00

Fuente: La función del médico veterinario en la salud de la comunidad en la América Latina. Hernán Málaga Cruz y Pedro M. Acha. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Cuadro N° 5 Tasas de crecimiento de la población humana y la médico veterinaria en algunos países de América Latina en relación con las unidades ganaderas homogéneas - 1972

País	Tasa de crecimiento médico-veterinaria 1950 - 1970 (1)	Tasa de crecimiento de la población humana 1960 - 1970	Tasa de crecimiento de las unidades ganaderas homogéneas 1950 - 1970 (2)
Argentina	3,05	1,5	0,4
Bolivia	3,45	2,6	1,1
Brasil	5,90	2,9	2,9
Chile	7,10	2,6	2,2
Paraguay	10,23	3,16	2,6
Uruguay	4,64	1,3	0,2

(1) Blood, B.: La profesión médico - veterinaria en las Américas su proporción distribución

(2) Bol. Of. San. Pan. 5:3 91-393, 1952

Fuente: La función del médico veterinario en la salud de la comunidad en la América Latina. Hernán Málaga Cruz y Pedro M. Acha. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Cuadro Nº 6 Distribución de los médicos veterinarios por unidades ganaderas homogéneas, aves, población humana total y población humana rural en algunos países de la América Latina - 1972

País	Médicos Veterinarios	UGH*	Relación UGH médico veterinario	Aves	Relación aves médico veterinario	Población humana			Relación Población humana total médico veterinario	Relación Población rural médico veterinario
						Total	Población rural			
							Nº	%		
Argentina	3.004	47.006.905	15.669	44.727.029	14.909	23.364.431	8.315.401	35,59	7,788	2.772
Bolivia	156	3.970.000	34.825	5.000.000	43.860	4.658.000	3.027.700	65,00	40.860	26.559
Brasil	5.020	112.358.600	22.472	302.668.000	60.534	94.508.554	52.924.790	56,00	18.902	10.585
Chile	860	3.844.999	4.471	35.000.000	40.698	9.725.800	2.723.200	28,00	11.309	3.167
Paraguay	276	3.953.837	14.222	6.210.228	22.339	2.314.200	1.490.345	64,40	8.324	5.361
Uruguay	768	8.954.800	11.660	6.583.000	8.572	2.700.000	391.500	14,50	3.516	510
Total	10.086	180.089.131	17.855	400.188.257	39.678	137.270.985	68.872.936	50,17	13.610	6.829

* Unidad Ganadera Homogénea: Vacunos (0,8) Caprinos (0,1) Ovinos (0,1)
Cerdos (0,2) Auquénidos (0,15) Equinos (1,0)

Fuente: La función del médico veterinario en la salud de la comunidad en la América Latina. Hernán Málaga Cruz y Pedro M. Acha. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Asimismo, comparando las Unidades Ganaderas Homogéneas (UGH), el número de aves y las poblaciones totales y rurales con el número de médicos veterinarios en el grupo de países antes mencionado, surgen notables diferencias. Con respecto al primer indicador corresponden a Chile y Uruguay los valores más bajo de UGH por médico veterinario (ver cuadro N° 6).

Del total de profesionales existentes en el año 1972, el 41 % desempeñaba actividades oficiales, el 17 % trabajaba en educación e investigación y el 42 % en actividades particulares (ver cuadro N° 7). A su vez, dentro del primer grupo el 67 % actuaba en Ministerios de Agricultura u organismos similares, en programas de control de enfermedades y producción animal, el 10 % en servicios de salud y los restantes en otros organismos oficiales.

3.3 Necesidades de recursos humanos en laboratorios de diagnóstico

Cualquier programa de control de enfermedades de los animales se basa en el diagnóstico de laboratorio y en el control de biológicos y fármacos utilizados, por lo que uno de los primeros objetivos en la planificación de las actividades de salud animal es implementar una adecuada infraestructura de laboratorios.

Por consiguiente la capacitación del personal técnico y auxiliar es un componente primordial de los servicios de apoyo de los laboratorios para que se puedan ejecutar debidamente las actividades mencionadas y enfrentar los problemas que se requieran en el futuro.

El cuadro N° 8 reúne la información sobre el número de laboratorios de diagnóstico de los países del Cono Sur y Brasil, según una encuesta realizada por la Oficina Sanitaria Panamericana, en el año 1979.

Cuadro N° 7 Actividades principales de los médicos veterinarios en algunos países de la América Latina

1972

Actividades	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Uruguay	Total			
							Actividades oficiales		En general	
							Nº	%	Nº	%
Servicio de Agricultura	980	64	1.200	180	110	230	2.764	67,19		
Servicio de Salud	4	2	320	70	1	3	400	9,72		
Otros servicios oficiales	180	15	550	150	40	15	950	23,09		
Total de servicios oficiales	1.164	81	2.070	400	151	248	4.114	100,00		40,79
Educación e investigación	340	30	950	220	55	120			1.715	17,00
Actividades particulares*	1.500	45	2.000	240	72	400			4.257	42,21
Total de médicos veterinarios en el país	3.004	156	5.020	860	278	768			10.086	100,00

* Incluye médicos veterinarios de práctica, de la industria y en actividades empresariales

Fuente: La función del médico veterinario en la salud de la comunidad en la América Latina. Hernán Málaga Cruz y Pedro M. Acha. Educación Médica y Salud, Volumen VI, año 1972.

Cuadro N° 8 Distribución de laboratorios de diagnóstico por país y autoridad administrativa. año 1976.

Países	Total	Ministerio de Agricultura			Ministerio Salud	Universidades	Privado	Municipal	Fuerzas Armadas
		Federal	Provincial	Agencia Decentral.					
Argentina	31	12	7	7	-	3	-	1	1
Bolivia	4	4							
Brasil	29	11	18						
Chile	10	4			1	3	2		
Paraguay	6	2			1	1	2		
Uruguay	8	2			1	1	4		
Total	88	35	25	7	3	8	8	1	1

De acuerdo con esta información, el total de laboratorios es de 88, de los cuales 67 dependen del Sector Agropecuario y realizan tareas vinculadas de alguna manera a la protección de la salud animal.

En segundo término se encuentran los laboratorios de las universidades y los laboratorios privados, varios de estos últimos pertenecientes a empresas de producción de biológicos, cuyo número es de 8 en cada caso.

La relación entre el número de cabezas de ganado y el de laboratorio está expresada para cada país encuestado en el Cuadro N° 9. El promedio general para casi 3,5 millones de animales de las distintas especies es de un laboratorio. En las posiciones extremas se encuentran Brasil, con 5,5 millones de cabezas por laboratorio y Ecuador con algo menos de 700 mil.

En los 67 laboratorios que proporcionaron información trabajan 1.045 profesionales y técnicos, como se muestra en el Cuadro N° 10. Una alta proporción de este personal lo constituyen los médicos veterinarios 42 %. La suma de veterinarios, médicos, químicos y otros profesionales (técnicos universitarios) alcanza a 56 %, correspondiendo el 44 % restante al personal técnico no profesional.

El Cuadro N° 11 reúne la información con respecto a las necesidades en asistencia técnica, fundamentalmente en técnicas de diagnóstico, (con preferencia en inmunodiagnóstico), así como para mejorar la administración, la selección de equipos, diseño de instalaciones y mantenimiento de equipos. Llama la atención el alto porcentaje de laboratorios que requieren asistencia en técnicas de diagnóstico (94 %) y administración de laboratorios (81 %).

3.4 Diagnóstico de situación

A pesar del avance en proceso del desarrollo del conocimiento y de la enseñanza que se ha venido produciendo desde

Cuadro N° 9: Relación entre número de cabezas de ganado y número de laboratorios en algunos países de América Latina

País	Total Rebaño Nacional (en miles)	Número Laboratorios Diagnóstico	Miles de cabezas de ganado por laboratorio
Argentina	101.758	31	3.282
Bolivia	16.723	4	4.180
Brasil	161.405	29	5.566
Chile	12.598	10	1.260
Ecuador	5.448	8	681
Paraguay	7.443	6	1.241
Uruguay	26.765	8	3.345
Total	332.140	96	19.555

Fuente: XII Reunión Interamericana a nivel Ministerial sobre control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis, Curazao A.N., abril 1979

Cuadro Nº 10. Laboratorios de diagnóstico en algunos países de la América Latina. Dotación de personal profesional y técnico

País	Número de laboratorios	Personal Profesional				Técnico no Profesional	Total
		Médicos Veterinarios	Médicos	Químicos	Otros Profesionales		
Argentina	31	220	10	45	18	196	489
Bolivia	4	20	-	3	1	14	38
Chile	10	35	-	4	14	27	80
Ecuador	8	64	3	6	6	106	185
Paraguay	6	26	1	15	-	13	55
Uruguay	8	80	5	9	1	103	198
Total	67	445	19	82	40	459	1.045

Fuente: XII Reunión Interamericana a nivel Ministerial sobre control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis, Curazao A.N., abril 1979

Cuadro Nº 11. Laboratorios de diagnóstico en algunos países de América Latina. Requerimientos de asistencia técnica

País	Número de Laboratorios	Técnicas de Diagnóstico	Diseño de Instalaciones	Selección de Equipos	Administración de Laboratorios
Argentina	31	29	12	11	10
Bolivia	4	4	-	4	4
Chile	10	10	4	7	6
Ecuador	8	8	2	3	5
Paraguay	6	6	3	4	4
Uruguay	8	6	2	3	4
Total	67	63	23	32	54

Fuente: XII Reunión Interamericana a nivel Ministerial sobre control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis, Curazao A.N., abril 1979

hace largo tiempo, las escuelas de veterinaria mantienen los métodos de adiestramiento tradicionales.

Dos aspectos se destacan en ese adiestramiento. Por una parte, el énfasis está puesto en el conocimiento académico, prestando poca atención a la aplicación de los conocimientos para solucionar los problemas que se presentan en la realidad de la explotación e industria de los animales domésticos. Por otra parte, la prevención y el control de los grandes problemas que plantea la salud animal en su enfoque colectivo exige el conocimiento de una tecnología más compleja de la que habitualmente se informa en las escuelas de veterinaria. Esta tecnología incluye la aplicación de disciplinas tales como la epidemiología, a fin de analizar el comportamiento de las enfermedades, especialmente de las transmisibles, y detectar las medidas para interrumpir y controlar los procesos epidemiológicos, con particular atención en el caso de las enfermedades exóticas. De igual manera, incluye las técnicas de prevención y control de las enfermedades, adaptándolas a las características particulares de los diferentes tipos de explotaciones en las diversas regiones y condiciones epidemiológicas de cada país.

Asimismo, la experiencia ha demostrado que el éxito de las acciones para mejorar la salud animal no depende exclusivamente de aquellas que corresponden a la medicina veterinaria general, sino que es necesario la colaboración de especialistas u otros profesionales, tales como estadísticos, economistas, administradores, microbiólogos, patólogos, toxicólogos, parasitólogos, inmunólogos, pedagogos, sociólogos, expertos en comunicaciones, etc.,. La falta de conocimiento de tales disciplinas, en los niveles o grupos profesionales correspondientes de los programas de prevención y control de enfermedades, afecta la eficiencia de las actividades respectivas y traba la obtención de objetivos y el cumplimiento de las metas esta-

blecidas a nivel zonal, regional o nacional.

Tal falencia tiende a perpetuar los sistemas de trabajo con el empleo de procedimientos que retrasan o impiden la mejor solución de los grandes problemas que afectan a la salud de la ganadería de los países.

Esta situación se ha hecho más evidente a partir de mediados de la década del 60, durante la cual se comenzaron a desarrollar programas de control con muy amplia cobertura, los cuales, salvo algunas excepciones, como en el caso del programa de lucha contra la fiebre aftosa en Chile, que acaba de declararse libre de esa enfermedad, han obtenido resultados más modestos de lo previsto.

En la actualidad, los planes curriculares normales de las escuelas o facultades de veterinaria no contemplan los aspectos esenciales para la formación de un veterinario que tenga responsabilidades en programas de control de ámbito zonal o nacional. Es por ello que se han iniciado esfuerzos para preparar cursos especiales de post-grado que cubran esa necesidad.

3.5 Necesidad de cambio

La intensificación de las acciones de lucha sanitaria en América Latina y en particular en los países del Cono Sur, incluido Brasil, ha creado honda conciencia en los niveles dirigentes de la profesión veterinaria acerca de su verdadera responsabilidad. Es por ello que existe pleno acuerdo que esta profesión, como responsable del control y prevención de las enfermedades de los animales de significación en la economía y en la salud pública, debe mantener una permanente actualización en los avances tecnológicos en medicina comparada y salud animal, a través de un proceso de educación continuada.

Por otra parte, el análisis de la evolución histórica de las principales enfermedades de los animales y su rela-

ción con la productividad y la salud pública, indican que un cambio es necesario en el futuro próximo y que, además, se requiere mantener una actitud constante de renovación para asimilar y aplicar rápidamente los avances de la ciencia y las modificaciones que aconseje la experiencia que se recoja o acumule.

Tanto los propios países latinoamericanos como los organismos internacionales de asistencia financiera han considerado que un rápido desarrollo del sector agropecuario es imperativo.

Además, han reconocido la conveniencia de la cooperación internacional en la lucha, ya que si uno de los países logra éxito en el control o erradicación de una enfermedad dentro de sus fronteras, estaría continuamente amenazado por la situación de los países vecinos si éstos no mantienen adecuadas condiciones de control y vigilancia.

Los progresos alcanzados en los últimos años en la planificación para el control de la fiebre aftosa, brucelosis, tuberculosis, rabia e hidatidosis, problema en el que se encuentran unidos intereses políticos, económicos y sociales, permite pronosticar que los esfuerzos continuarán incrementándose y extendiéndose geográficamente, con un mayor impulso en los próximos 20 años y que, al mismo tiempo, se irán abarcando en programas de control a otras enfermedades de la ganadería.

La magnitud de esta tarea que es imprescindible realizar deja prever la acentuación de algunas necesidades esenciales: la principal será sin duda la de corresponder oportunamente y con eficiencia a una creciente demanda de profesionales capacitados en técnicas de planificación, administración y evaluación de programas, análisis epidemiológico, estudios estadísticos y cálculos económicos. Asimismo, será necesario capacitar a un número considerable de personal auxiliar y téc-

nicos no profesionales.

Los organismos internacionales de asistencia financiera, considerado el imperativo para América Latina de lograr un desarrollo más rápido del sector agropecuario, han prestado apoyo financiero para el desarrollo de programas (especialmente el BID) de defensa de la salud animal. Además, ese aporte se ha orientado dentro de un enfoque multinacional y de coordinación de las acciones de los países de la región.

Esta actitud de los organismos de crédito ha reforzado el interés de muchos países, en particular sudamericanos, para llevar a cabo programas de lucha contra la fiebre aftosa y otras enfermedades importantes para la ganadería. como son la brucelosis, anemia infecciosa equina, garrapata y peste porcina.

Por otra parte, ello indica claramente que esta inversión es técnicamente factible y económicamente productiva y que no existen dudas en que la relación beneficio-costos es favorable.

También los organismos de cooperación técnica, tales como la Organización Panamericana de la Salud y sus Centros Panamericanos de Zoonosis y Fiebre Aftosa, la FAO y otras agencias de la Organización de las Naciones Unidas, prestan una ayuda muy valiosa, particularmente en el adiestramiento de profesionales de diferentes especializaciones.

Sin embargo, la capacidad de atención de la demanda ha estado limitada por la disponibilidad de recursos humanos y financieros de estas agencias y en especial por la disminución de recursos que han experimentado en los últimos dos años.

Actualmente existe una marcada insuficiencia en centros de investigación, capacitación y difusión de los conocimientos para mejorar y ampliar las técnicas para la lucha contra las enfermedades de los animales.

Esta situación determina un atraso en relación a los avances logrados en países más desarrollados tecnológicamente. A su vez, en la medida que estos países constituyen mercados tradicionales o potenciales de importación de productos de origen pecuario, tal retraso ocasiona la creación de barreras sanitarias que obstaculizan e incluso impiden el aprovechamiento de esos mercados.

3.6 Estrategias y alternativas de cambio

Para propiciar los cambios que se desean en la capacitación del recurso humano utilizado en los programas de salud animal, cabe considerar varias alternativas:

a) Concentrar esfuerzos para mejorar la preparación profesional en las escuelas de veterinaria.

El alto número de escuelas existente hace difícil alcanzar logros a corto plazo por esta vía, ya que no todas serán receptivas o no tienen condiciones para las modificaciones curriculares requeridas, dado que ello requiere capacitación especial y un nivel de experiencia en los profesores que no siempre es posible lograr. Además, el cambio precisa de una modificación en la actitud y receptividad mental de profesores y alumnos que es aún más difícil de obtener con cierta rapidez.

Por otra parte, la inversión requerida para realizar los cambios en todas las escuelas resultará sumamente onerosa y la diversidad de orientación haría muy difícil alcanzar una metodología homogénea.

b) Realizar seminarios o talleres de trabajo sobre temas específicos en cada país interesado.

Esta estrategia es muy factible y hay mucha experiencia positiva en este campo, y tiene la ventaja de que con pocos recursos humanos de alta capacitación se pueden alcanzar resultados positivos en un gran número de profesionales.

Sin embargo, tiene limitaciones por ser un medio complementario para la capacitación y constituye un recurso de tipo disperso, carente de base académica y no es suficientemente coherente a lo largo del tiempo, así como tiene una evaluación muy difícil.

c) Establecer un centro regional con la finalidad de atender las necesidades de formación de post-grado en salud animal en los niveles requeridos y en estrecha colaboración con las escuelas de veterinaria de los países del Cono Sur y Brasil.

Esta alternativa permitirá concentrar recursos humanos de alto nivel, así como hará factible prestar todo el apoyo necesario para que ese recurso realice una acción académica continuada y en estrecha colaboración con la formación de grado, con más coherencia y mayor utilidad a los países a través de la incorporación inmediata de cursos, seminarios y talleres de trabajo, con homogeneidad operativa y académica y con poco esfuerzo adicional.

Por todo ello, el centro permitirá obtener un mejor rendimiento de los recursos económicos, del personal especializado y de las instalaciones y equipos, y los resultados que se desean podrán alcanzarse con mayor rapidez.

4. EL PERSONAL PROFESIONAL EN LOS SERVICIOS DE SALUD ANIMAL

El número de médicos veterinarios y otros profesionales que en el año 1980 trabajaban en los servicios oficiales de salud animal, en los países del Cono Sur y Brasil, alcanzaba a un total de 3.700, según se indica en el Cuadro N° 12.

Este conjunto de profesionales constituye por sí una cantidad suficiente como para justificar la dimensión prevista en el Proyecto (punto 5.1 del Capítulo IV), ya que no solamente una buena parte requiere mejorar su actual capacitación, sino, además, anualmente se producen incorporaciones, para reemplazo o incremento de las actividades, de profesionales jóvenes que rápidamente deben completar su capacitación a fin de asumir con debida responsabilidad las tareas asignadas a los servicios.

Por otra parte, paralelamente a estos médicos veterinarios de los servicios oficiales, en el campo privado trabajan otros en funciones estrechamente vinculadas con la salud animal. El Centro dará cabida a estos profesionales, permitiendo así que la difusión de conocimientos y técnicas de acción se extienda a toda la profesión.

**Cuadro N° 12 Médicos veterinarios y otros profesionales que trabajan en
servicios oficiales de salud animal
(Año 1980)**

País	Servicio	Cantidad
Argentina	Dirección General de Sanidad Animal	1.305
Bolivia		89
Brasil	Sub-proyecto de Combate contra Fiebre Aftosa	1.646
Chile	Programa Protección Pecuaria	108
Paraguay	Ministerio de Agricultura y Ganadería	220
	SENACSA	111
Uruguay	Dirección General de Servicios Veterinarios	233
Total		3.712

CAPITULO IV

EL PROYECTO

- 1. JUSTIFICACION**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA**
- 4. DESCRIPCION CURRICULAR**
- 5. REQUERIMIENTOS**
- 6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES**
- 7. INVERSIONES**
- 8. COSTOS DE OPERACION**
- 9. FINANCIAMIENTO**

1. JUSTIFICACION

1.1 Introducción

Los problemas sanitarios que afectan a la actividad ganadera de los países americanos constituyen uno de los factores que más inciden para mantener bajos los índices de producción y productividad lo cual, frente al ritmo de incremento de la población humana y a la mayor demanda de productos pecuarios, crea un serio problema, cada día más notorio. Además, las deficiencias sanitarias provocan trabas y dificultades para el comercio internacional de productos pecuarios.

Existe una corriente de opinión que considera que la creciente demanda mundial de alimentos conducirá a una expansión y perfeccionamiento tal de los métodos industriales de producción de proteínas que cuantitativamente superarían en el futuro a las explotaciones agropecuarias tradicionales. De igual manera, hay quienes piensan que toda tierra noble debería ser dedicada exclusivamente a la producción de vegetales para alimentación humana sin que pasen por la etapa intermedia del uso por los animales domésticos hervíboros.

Aunque sería arriesgado negar tal posibilidad, para algunos países parece no existir razón para esperar un cambio tan radical que haga supérflua la producción animal, máxime cuando cada día es más discutida la situación de la producción agrícola, por su gran consumo de energía fósil y, por tanto, no renovable.

El incremento de producción alcanzado últimamente en cada hectárea de tierra en Europa y Norteamérica indica la capacidad de la ganadería para competir con la industria química y ha tenido el efecto de retardar el desarrollo de procedimientos sucedáneos.

Pero la ganadería seguirá siendo especialmente importante en las zonas inadecuadas para el cultivo agrícola, que

son sumamente extensas en los países de América Latina, aparte de que existen aspectos sociales que hacen necesario el mantenimiento de métodos tradicionales de producción aunque parezcan ineficientes en comparación con los procesos de tipo químico industrial.

Es por ello que cada vez tiene más importancia aumentar la producción y productividad ganadera y lograr el control efectivo así como la prevención de las enfermedades en la población de animales de cada país americano. Esto es de especial significación para los del Cono Sur, incluyendo Brasil, que cuentan con el más alto porcentaje de animales domésticos de toda América Latina, y cuya producción y productividad revisten muy alto interés, por constituir, tal vez, la más importante reserva de alimentos para uso humano de que dispone el continente americano y, posiblemente, el mundo.

Por otra parte, esa significación se acrecienta para las Américas ante la existencia de un problema de desnutrición humana de tipo proteico-calórica que alcanza niveles dramáticos y que va en camino de acrecentarse rápidamente.

Para obtener la protección global de la ganadería de los países se han creado desde hace muchos decenios los Servicios Nacionales de Salud Animal. Pero es necesario lograr que mantengan en forma continua un alto grado de eficiencia y eficacia en las actividades de prevención, control y erradicación de las enfermedades de los animales domésticos. Esos servicios y los respectivos programas de actividades están en manos, a lo largo y ancho de cada país, de profesionales, colaboradores y administrativos que se distribuyen y actúan en los diferentes aspectos de dirección, supervisión y ejecución de los aspectos de campo y laboratorio.

No hay nada que pueda sustituir al valor de los recursos humanos debidamente capacitados para implementar y desarro-

llar los programas de salud animal en todos los niveles. Por ello es imprescindible tomar las medidas necesarias para iniciar o intensificar los programas de capacitación de los profesionales, así como del personal auxiliar, teniendo en cuenta que todavía no se ha establecido el sistema adecuado para que esa actividad esencial se cumpla con la regularidad, amplitud, calidad, eficiencia, cobertura y urgencia requerida.

La puesta en marcha de un Centro Regional de Capacitación Superior en Programas de Salud Animal es un primer paso muy importante para llenar ese vacío y corregir esa deficiencia en capacitación de personal que es cada día más notoria y que tiene graves consecuencias en el terreno del intercambio comercial de los países del Cono Sur, incluido Brasil, con otros países americanos o de otros continentes, así como en aspectos de salud pública de las respectivas poblaciones humanas.

1.2 Reconocimiento internacional de la necesidad de este tipo de adiestramiento

La capacitación del personal de programas de control de enfermedades animales, incluyendo actualizaciones o "reciclado" del personal que está desde hace años en un Servicio de Salud Animal, así como el adiestramiento del que ingresó recientemente, o cursos especiales para ejecutivos o directivos, ha sido motivo de especial consideración en varias reuniones internacionales de los Ministros de Agricultura de las Américas y también de Directores de Salud Animal, de Jefes de Programas de Control, de Reuniones Regionales y de diversos Congresos y Seminarios.

Es natural que ello sea motivo de preocupación desde hace años debido a que, actualmente, los países de América Latina invierten cientos de millones de dólares en programas de salud animal y emplean a muchos miles de funcionarios profesio-

nales y técnicos.

Por otra parte, este tipo de capacitación todavía no ha sido desarrollado en las Universidades o Facultades de Veterinaria, con algunas excepciones como los cursos cortos que se han dictado en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de La Plata en Argentina, para funcionarios del Servicio Nacional de Sanidad Animal.

La necesidad de la capacitación del personal oficial fue reconocida por los Ministros de Agricultura en la Primera Reunión Interamericana, a nivel ministerial, sobre el control de aftosa y zoonosis, realizada en Washington en abril de 1968.

En el Plan Decenal para las Américas (1971-1980) aprobado por la IIIa Reunión especial de Ministros de Salud, efectuada en Santiago de Chile, del 2 al 9 de octubre de 1972, se establece que el éxito de los programas de control de fiebre aftosa y las zoonosis más importantes que afectan la ganadería y la salud pública, dependerá predominantemente de que se cuente con una amplia infraestructura de recursos humanos en salud animal.

Se estableció igualmente la necesidad de desarrollar Centros de Capacitación Profesional en Medicina Veterinaria de post-grado particularmente en el campo de la planificación de programas de salud animal.

Asimismo se reconoció la necesidad de desarrollar la capacitación del personal de laboratorios que permitan llenar las necesidades en materia de producción de biológicos y su control, el diagnóstico de la salud animal y la formación de técnicos calificados para llevar a cabo actividades de inspección, control y prevención de pérdidas por deterioro y contaminación de alimentos y transmisión de enfermedades a través de su consumo.

En la última Conferencia Mundial de Alimentos realizada a través de las Naciones Unidas -FAO- se puso en evidencia la urgente necesidad de realizar las medidas técnicas indispensables en los países en desarrollo respecto al impulso en la producción de alimentos. En las Reuniones Interamericanas a nivel Ministerial sobre el control de la fiebre aftosa y otras zoonosis, (RICAZ) se insistió permanentemente en recomendar que, entre otros aspectos de la lucha contra las enfermedades de la ganadería, se preste especial atención al adiestramiento y capacitación específica del personal en las técnicas de programación, administración, supervisión y evaluación de la campaña en salud-animal -Resolución III de la RICAZ I-8-11 de abril, 1968, Washington, D.C., Estados Unidos de América.

En la RICAZ II realizada en Río de Janeiro, Brasil, del 14 al 17 de mayo de 1969, se aprobó la Resolución VIII por la cual los Ministros de Agricultura de las Américas recomiendan considerar el control de las enfermedades del ganado, particularmente las zoonosis, como elemento integrante del desarrollo agropecuario y se solicita a los países que den preferente atención a la enseñanza de la medicina veterinaria para satisfacer las necesidades de los programas de salud animal.

En la RICAZ III, realizada en Buenos Aires, Argentina, del 14 al 17 de abril de 1970 los ministros reconocieron, mediante la aprobación de la Resolución VI, la necesidad de que los organismos internacionales en los campos de la salud, economía y agricultura incrementen la coordinación para el apoyo de los programas de salud animal en un enfoque multinacional con apoyo financiero, particularmente del Banco Interamericano de Desarrollo y la cooperación técnica de organismos internacionales.

En la misma reunión, mediante las Resoluciones X, XIV y XVIII se recomendó dar la máxima jerarquía y estabili-

dad institucional, financiera y administrativa a los programas de salud animal, estableciendo servicios de vigilancia epidemiológica e intensificando el adiestramiento en planificación, administración, elaboración de proyectos, ejecución y evaluación de programas.

En la RICAZ IV, realizada en Lima, Perú, del 5 al 7 de abril de 1971, mediante la aprobación de la Resolución I los Ministros de Agricultura de las Américas destacaron el valor de los recursos humanos para implementar los programas de salud animal, recomendando que se intensifique la formación de personal auxiliar y se revisen los programas de enseñanza de la medicina veterinaria, instándose a los organismos internacionales a ofrecer su apoyo a los países para el desarrollo de cursos de adiestramiento a niveles intermedio, universitario y de postgrado.

En la misma reunión fueron aprobadas las Resoluciones VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIII, mediante las cuales reiteran la necesidad de instalar en los países los servicios de vigilancia epidemiológica y de estadística, así como la aplicación de la metodología de la planificación, evaluación y administración de los diferentes programas de salud animal.

En las citadas Reuniones Interamericanas de Ministros de Agricultura de las Américas de Washington (1968), Río de Janeiro (1969), Buenos Aires (1970), y Lima (1971) también se reconoció la importancia de las pérdidas de proteínas esenciales causadas por las enfermedades de los animales, debido a la ausencia de planes de lucha debidamente estructurados.

Se hizo patente la necesidad de conducir programas eficientes de salud animal para reducir las infecciones de los seres humanos y aumentar la cuota de proteínas para los grupos más vulnerables.

En la II Reunión Interamericana de Directores de Salud Animal (REDISA) realizada en San José, Costa Rica, del 8 al 12 de setiembre de 1980, se recomendó solicitar al Programa de Salud Animal del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que se encargue de organizar un programa de capacitación intensiva en programación, administración y operación de campañas sanitarias, destinado preferentemente a profesionales con directa participación en la ejecución de estas campañas.

En la reunión conjunta de los Directores de Salud Animal de los países de Sur América, participantes de la Zona Sur (Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay) y de la Zona Andina (Bolivia, Ecuador, Venezuela) se recomendó especialmente que se preste todo el apoyo posible para hacer efectivo el desarrollo de un Centro Regional de Capacitación en Salud Animal, en colaboración con la Universidad de La Plata en Argentina, dando prioridad en una primera etapa a cursos de corto y mediano plazo para el personal integrante de programas de control.

En esa reunión se hizo énfasis en que el éxito de los Programas de Salud Animal en las Américas está estrechamente ligado a la alta prioridad que requiere el componente de adiestramiento.

Hubo consenso entre todos los representantes en que los Directores de Salud Animal deben planificar el adiestramiento y desarrollo de los recursos humanos, particularmente en lo que se refiere a los proyectos y programas de campo de control de enfermedades y, con este objeto, deben asegurar la activa cooperación de sus respectivos gobiernos y de las agencias y organismos de financiamiento internacionales.

Se reconoció que el proceso de formación de recursos humanos es deficiente en los Programas de Salud Animal de muchos

países, sugiriéndose que la capacitación debe abarcar aspectos de administración y capacidad gerencial, recomendándose que los médicos veterinarios de área de IICA ausculten las necesidades y requerimientos de los países de sus respectivas zonas en relación a capacitación de recursos humanos.

1.3 La Nueva Salud Animal y el fortalecimiento de los respectivos Servicios en los países

Algunas de las principales enfermedades animales han tomado últimamente una proyección mayor que nunca en cuanto a actuar como factores decisivos para trabar el intercambio comercial de animales y productos pecuarios de los países de América del Sur entre sí y con aquellos de Centro y Norteamérica, y también con los del Caribe y de otros continentes. Este asunto ha sido motivo de continua y creciente preocupación a nivel de los gobiernos de países americanos y de los organismos internacionales vinculados al problema.

Esa situación obliga a modernizar y agilizar las acciones en el campo del control de las enfermedades animales, en condiciones diferentes a lo que se ha hecho hasta ahora.

Las enfermedades exóticas cada vez son más peligrosas por el muy activo comercio internacional, por la rapidez y volumen de los transportes aéreos de animales y productos de ese origen, así como por el turismo internacional que lleva a decenas de miles de personas a países y regiones que no eran habitualmente visitados hace unos años atrás y de donde pueden transmitirse, por esa vía, enfermedades inexistentes en ese continente o en algunos países del mismo. Basta recordar el incremento extraordinario experimentado en los últimos años en la corriente turística y comercial dirigida a África y la coincidencia con la entrada en 1978 de la peste porcina africana en América del Sur.

Esto indica que hoy en día cada servicio de salud animal debe contar con personal bien adiestrado para intervenir rápidamente en caso de una emergencia por introducción de una enfermedad exótica.

El moderno desarrollo ganadero en base al mejoramiento tecnológico implica mayor concentración de animales en menos tierra y determina cambios importantes en la epidemiología y transmisión de enfermedades. Esa mayor concentración facilita la rápida difusión y aumenta las pérdidas. Es así que hay diversas enfermedades conocidas desde hace tiempo pero que ante nuevas condiciones de explotación se están difundiendo mucho y por ello han pasado a ser llamadas "emergentes" tales como la leucosis bovina, vibriosis y tricomoniasis, toxoplasmosis, etc.

Todo ello y otros factores más han llevado a modificar sustancialmente el cuadro de la salud animal y de las medidas o técnicas para la prevención y control de las enfermedades, conduciendo a nuevos conceptos o mejor dicho, a la llamada nueva salud animal.

No existe aspecto de la salud animal que no haya sido motivo de investigación ni vacuna u otros biológicos, ni método, sistema o técnica de lucha que no pueda ser mejorado.

Naturalmente que el perfeccionamiento de los programas de control está siendo impulsado esporádicamente por las necesidades y las circunstancias, pero llegará mucho más rápidamente y de un modo más suave y conveniente si es buscado concientemente por mentes flexibles y abiertas a los cambios que se van produciendo o que puedan introducirse.

La idea de que los servicios y programas de salud animal deber ser concebidos, organizados y ejecutados con carácter empresarial está ganando terreno constantemente.

Se ha reconocido ampliamente que la gran diferencia existente entre los países desarrollados y en desarrollo es la existencia o no de una adecuada capacidad gerencial, en los diferentes campos del desarrollo.

El fortalecimiento de los servicios de salud animal debe lograrse esencialmente en base a la calidad científica y técnica de sus profesionales y al aumento de su eficiencia en la administración y supervisión de los programas.

Se reconoce que hay un abismo que se profundiza cada vez más entre los conocimientos disponibles y aquellos que llegan a aplicarse, lo que hace más imperioso que nunca establecer el mecanismo que permita mantener una adecuada actualización del personal encargado de ello.

Es fácil mirar hacia atrás y observar cómo los logros técnicos se concentran en pocas manos y cómo ha sido difícil lograr transmitirlos a donde son necesarios. Las personas situadas en los puntos neurálgicos del avance en el conocimiento de la salud animal son escasas y con frecuencia mantienen un cierto grado de aislamiento.

El Centro proporcionará la oportunidad y el medio de establecer la adecuada comunicación entre ellos y el profesional de los programas de control que normalmente, y por razones obvias, no tiene acceso fácil a las informaciones más actualizadas. Es obligación de las autoridades establecer los canales necesarios que logren esa finalidad a través de iniciativas como la que se presenta en este documento.

En resumen, se precisa un nuevo estilo en servicios de salud animal, que deben ser de alta calidad, esencialmente dinámicos y activos, con filosofía empresarial, mantenidos constantemente al día en los avances y conocimientos aplicables a los programas de prevención, control y erradicación; que dominen las técnicas de comunicación y educación de la comunidad

rural, sobre todo, y que utilicen los modernos sistemas de la información, recopilación y almacenamiento de la misma.

La salud animal, vaga en sus objetivos, ineficiente en sus métodos y rudimentaria en su organización, está desapareciendo y debe dejar paso lo más rápidamente posible a la nueva concepción de los servicios de salud animal que ofrece un gran campo de acción al moderno concepto gerencial necesario para el desarrollo.

Los ejecutivos de la salud animal deben encontrar entre sus colaboradores inmediatos a los estrategas, administradores y economistas.

Debe entenderse muy claramente que los avances en salud animal no es campo exclusivo de algunos profesionales o científicos de altos quilates ni de aquellos escasos ganaderos con recursos para contratarlos o consultarlos, sino que los conocimientos nuevos y útiles deben difundirse, según el caso, a los profesionales de campo y laboratorio dedicados a tareas de supervisión y "de rutina", así como al ganadero común, como única forma de lograr un impacto nacional en la protección efectiva de la ganadería.

1.4 La toma de decisiones y el sistema de información

Uno de los problemas acuciantes y menos atendido en los servicios de salud animal es el referente a los medios necesarios para la toma de decisiones y elección de alternativas.

La capacidad de cualquier organización de salud animal para adaptarse con éxito a situaciones cambiantes o utilizarlas en su provecho, depende de que quienes la dirijan a nivel nacional, provincial o municipal, cuenten con la información necesaria para ello.

En el tipo moderno de organización en salud animal el director tiene como principal función la toma de decisiones

y para ello es necesario darle a la información un enfoque cuantitativo, utilizando la cibernética. Con la mecanización del manejo de datos, culminando con los cerebros electrónicos, se dispone de herramientas muy poderosas para el trabajo en salud animal que aún no son adecuadamente utilizadas en la gran mayoría de los países. Esto es cada vez más importante porque día a día las decisiones toman más trascendencia sobre la producción, importación y exportación de animales y productos de ese origen. Es imprescindible que los responsables de las decisiones tengan datos seguros y pertinentes, porque esas decisiones se concentran en unos pocos ejecutivos y pueden afectar cada vez más a un número mayor de personas e intereses. Pero aún cuando los responsables de las decisiones dispongan de gran cantidad de informaciones en qué basarlas, siempre tendrán sin embargo que emplear sus conocimientos, su buen juicio, capacidad de previsión y experiencia.

Por otra parte, la necesidad de capacitar al personal de los programas de salud animal en los modernos sistemas de información surge porque los ministerios u organismos que financian y administran el campo de la ganadería tienen el problema de decidir qué recursos deben destinarse a la mejora de la salud animal.

De igual manera, esa información servirá para ser utilizada en los métodos para expresar con claridad los aspectos económicos de la salud animal que, obviamente, no debe ser patrimonio de un grupo reducido de científicos en este campo sino que sus aspectos esenciales deben ser enseñados a los profesionales del campo.

Por lo expresado en este punto y en los anteriores es posible apreciar que la salud animal se encuentra en el proceso de abandonar muchos de sus viejos principios o arcaicos sistemas e intentar aplicar en los programas nuevas bases, procurando una

mayor eficacia en el uso de los recursos de la tierra destinada a la ganadería y del capital involucrado.

1.5 El sistema de comunicación y la educación

Es bien conocido que existen problemas de comunicación entre el personal de campo de los servicios de salud animal y los científicos o académicos puros, y también los ejecutivos y los profesionales destacados en las diversas áreas del gobierno.

La ciencia de las comunicaciones y de la educación especializada en ese campo se ha desarrollado para superar el desentendimiento o la falta de habilidad para expresar y presentar en forma adecuada una idea, un programa o un problema.

Pero lo más importante para los programas de salud animal reside en capacitar al personal para eliminar el abismo que muchas veces existe, por incomunicación, entre los profesionales y el ganadero común.

Un profesional en salud animal puede resultar tan prisionero de sus propias teorías como un ganadero. Hay productores que se encuentran inmersos en la tradición, en sus problemas económicos y objetivos personales y, por su parte, los profesionales pueden cometer errores por excesiva simplificación, por apoyarse en datos inadecuados o en información desactualizada, por sus ambiciones científicas personales y por el hecho de que muchos de ellos no tienen responsabilidad de tipo financiero o administrativo.

Entre los productores existen gran cantidad de personas sin formación biológica y ello contribuye a las diferencias de puntos de vista y a los antagonismos. Por otro lado, profesionales y ganaderos o viceversa, pueden oponerse tenazmente a cualquier cambio en su sistema de vida y de trabajo y cuando esto ocasiona deficiencias en los programas de salud animal son la colectividad y el país los que pierden.

En consecuencia, deben ser eliminados los contrastes que se notan entre los profesionales de los programas de control y los productores.

Hay mucho conocimiento disponible sobre la forma en que pueden superarse esos problemas y ello debe ser transmitido a los profesionales y otros funcionarios de los programas de control. Este asunto es de la más alta importancia y debe formar parte de la enseñanza del Centro Regional.

Los aspectos mencionados precedentemente, y otros que no se incluirán para no dar extensión excesiva a este capítulo, no se enseñan en las universidades en la forma ni en la medida necesaria.

2. MARCO Y OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACCION DEL CENTRO REGIONAL

Sobre la base de lo que antecede puede expresarse que los objetivos principales del Centro serán los de colaborar con los organismos públicos y entes privados que actúan en el campo de la salud animal, así como promover y estimular la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales que los gobiernos han señalado como prioritarias por razones económicas, de salud pública o comerciales, ya sea a nivel de cada país o en el ámbito nacional o regional.

Ello se logrará, básicamente, a través de la capacitación del personal de los programas de salud animal, lo que fortalecerá a los respectivos servicios.

Para lograr tales objetivos el adiestramiento se orientará en consonancia con los planes y programas de salud animal.

En el sector público y en la actividad privada crece constatemente la demanda por recursos humanos capacitados en programación, administración, supervisión, ejecución y evaluación de los programas de prevención, control o erradicación de enfermedades animales así como en epidemiología de campo, general o específica para cada enfermedad, en comunicaciones, etc.

En resumen, hay gran necesidad de personal capaz de actuar con seguridad y solvencia en las diferentes situaciones que se presentan.

De igual manera se requiere personal capacitado en técnicas y procedimientos modernos y efectivos para el análisis de la repercusión económica y gravitación social de las enfermedades; en la elaboración de presupuestos por programas, en la concepción de planes y de estrategias eficientes para

lograr el mejor aprovechamiento posible de los recursos con que se cuenta.

Se precisa, en suma, desarrollar la capacidad gerencial en programas de salud animal como única forma de lograr el despegue también en este campo y de dejar detrás las etapas del subdesarrollo que, indudablemente, aún no han sido totalmente superadas en este terreno.

Los objetivos del Centro también pueden dividirse en objetivos a corto y mediano plazo. Sin perjuicio del adiestramiento más profundo y prolongado y de un grupo seleccionado de profesionales, también es necesario proporcionar cursos rápidos de adiestramiento y capacitación específica en diversos aspectos de los programas a miles de funcionarios oficiales, puesto que las acciones ya están iniciadas y otras se iniciarán rápidamente y no puede esperarse demasiado tiempo.

Hay urgencia en lograr resultados a corto plazo y en superar las actuales etapas de lento desarrollo de acciones masivas para cuidar la salud de las poblaciones animales.

No se pretende que el Centro Regional pueda atender la necesidad de capacitación de miles de funcionarios sino que su acción estará dirigida principalmente a personal de nivel medio y alto, de quienes se espera un cierto efecto multiplicador dentro del personal vinculado directamente a sus actividades.

Además, habrá cursos dirigidos a la formación de grupos o equipos profesionales selectos en cada país para determinadas acciones específicas. Por ejemplo, es necesario disponer de un equipo especial para acciones en caso de sospecha o aparición de una enfermedad exótica y que pueda movilizarse, rápidamente, a cualquier área del país en cuestión.

Con este proyecto se pretende, básicamente, racionalizar y dar unidad y armonía a todos los esfuerzos incompletos

e inconexos que hoy se efectúan en este campo de la capacitación en salud animal.

Los programas de control de las enfermedades animales se encuentran en diversas etapas de evolución en los países integrantes del Cono Sur y del resto de América, lo que obliga a tener en cuenta distintos procedimientos y exigencias. Por otra parte entre el personal de los programas de salud animal se encuentran personas con diversas capacidades y con mayor o menor grado de experiencia.

La diversificación de las situaciones en salud animal dentro de un mismo país, según zonas o tipos de explotación, así como de las actividades y rubros de los programas de salud animal implican una diversificación paralela en la capacitación, difusión y aplicación de normas, procedimientos, criterios y tecnologías que a su vez, se diversifican día a día.

Los cursos deberán mantener una vigorosa corriente de difusión, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías más eficientes y eficaces. De igual manera deberá desarrollarse y apoyar la investigación y la creación de métodos tecnológicos más efectivos para el control de las enfermedades.

Asimismo se procurará un mejor conocimiento de los problemas epidemiológicos de campo y de los ángulos de ataque de un problema determinado o la adaptación de nuevas tecnologías aplicables a las condiciones imperantes en los países de esta zona de América.

De esta manera el Centro Regional cumplirá una acción pionera en tal sentido, dando inicio al cumplimiento de las aspiraciones expresadas desde hace años en diversas reuniones internacionales y que se mencionan al comienzo de este capítulo.

No se hace salud animal a corto plazo y no cabe la menor duda de que es esencial estimular la investigación en

ese campo. En tal sentido basta apreciar la importancia que le asignan los países más desarrollados, así como los exportadores de carne de otras latitudes, tales como Australia y Nueva Zelanda, o aquellos de la Comunidad Económica Europea.

Se entiende necesario que en los países del Cono Sur, incluido Brasil, hay que dinamizar al máximo posible el sector de investigación en salud animal, a través de inversiones bien orientadas y, sobre todo, mediante un programa continuo.

Hay que adaptar los programas de control a nuevos ángulos para enfocar la lucha contra las enfermedades, a nuevas técnicas y procedimientos y extender su acción a las diversas especies y enfermedades de mayor trascendencia económica y social.

El avance científico es muy rápido y debe mantenerse al personal de los programas de control permanentemente actualizado en los últimos adelantos de interés para la protección de los rebaños.

En ese sentido el Centro Regional deberá desarrollar un programa de investigaciones muy específicas dentro de su campo de acción, que servirá para aprovechar y estimular la capacidad científica, así como la calidad docente del profesorado y los becarios deberán participar en los proyectos de investigación con el beneficio que ello implica. Se deberá encarar la investigación de aquellos problemas de interés directo para los programas de control de los países involucrados en la acción del Centro.

Podrán realizarse proyectos de investigación epidemiológica, de sistemas de educación de la colectividad rural y de aspectos administrativos. También podrán hacerse estudios económicos sobre las enfermedades así como de los métodos más prácticos y efectivos para evaluar la marcha de los programas de control y la eficiencia en el aprovechamiento de los recur-

sos.

Las actividades en investigación dentro del programa del Centro Regional se establecerán en forma gradual y estarán dirigidas, básicamente, a mantener el más alto nivel posible en la capacidad de adiestramiento y una vinculación lo más estrecha posible con los problemas y las realidades del campo y las actividades de control de las enfermedades.

3. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

3.1 Estructura administrativa

El Centro de Capacitación en Salud Animal se crea dentro de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Plata.

Estará bajo la dependencia del Decano y contará con un Director del Centro, un Director asociado, cinco Departamentos correspondientes a las distintas áreas de especialización y la Administración.

El Director estará asistido por un Consejo Asesor, integrado por un representante del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), un representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el Director del Departamento de Post-grado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata y un representante de los organismos oficiales de salud animal de los países del Cono Sur y Brasil, que actuará con carácter rotativo.

El Director asociado podrá ser uno de los consultantes extranjeros que permanezcan en el Centro por un período mayor de un año.

Los jefes de Departamento tendrán a su cargo la elaboración de los programas y coordinación de las tareas docentes y de investigación.

Los profesionales contratados cumplirán simultáneamente tareas docentes y de investigación.

Los Departamentos tendrán asignados Asistentes de Profesor y Técnicos de Laboratorio, en función de sus programas de actividades.

El personal administrativo dependerá del Administrador, el cual es el responsable de las tareas administrativo-contables.

En la Administración se radicará la delegación de la Administración Central para el manejo del financiamiento con destino al Centro, particularmente el financiamiento internacional.

En el gráfico N° 3 se indica la organización arriba descripta.

3.2 Coordinación

La Escuela integrará sus instalaciones y servicios de enseñanza con la Universidad Nacional de La Plata y el Ministerio de Agricultura de la Argentina y sus servicios de Salud Animal y Control Alimentario. Serán utilizados los laboratorios y los servicios de campo del Ministerio en el entrenamiento de los alumnos. Los laboratorios y otras instalaciones de la Universidad serán también integrados al programa (los medios audiovisuales de la Facultad de Medicina, su biblioteca, etc.) Otros servicios dentro de la Argentina, tales como el INTA, CIC, CONICET, y otras agencias existentes en el país (CEPANZO) serán también utilizados.

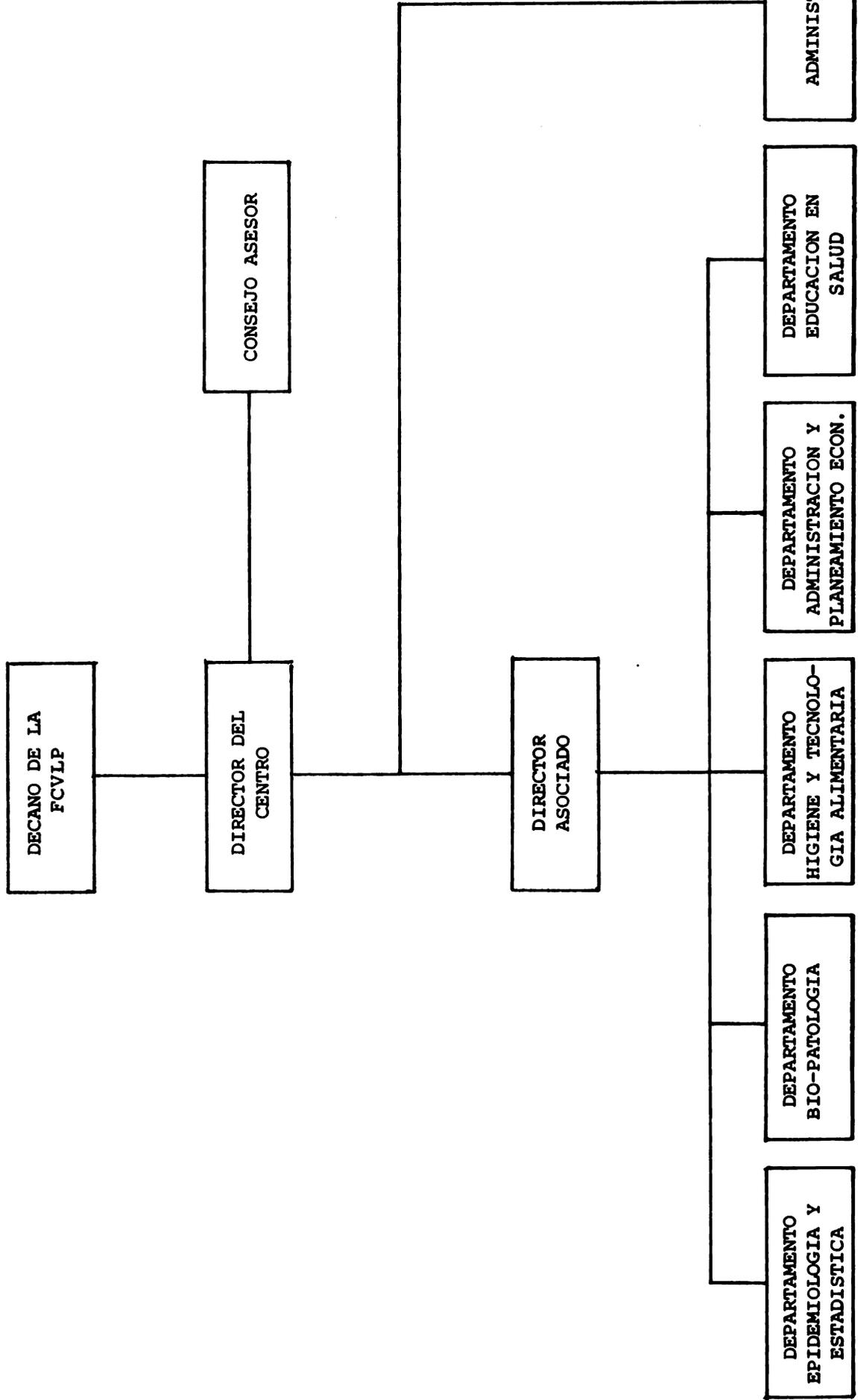
El IICA tendrá un rol de coordinación, supervisión y planeamiento, el que también proveerá el principal asesoramiento internacional y los medios de enseñanza para el programa y asistirá, además, al programa con la coordinación internacional con los distintos ministerios de agricultura, universidades e instituciones colaboradoras extranjeras. A través del IICA se harán informes periódicos del desenvolvimiento del programa a los Directores de Salud Animal de la región.

3.3 Aranceles y becas

Los participantes de los cursos de maestría abonarán una matrícula equivalente a 500 dólares por trimestre.

El Centro recibirá becarios del país o del exterior, cuyas becas estarán financiadas directamente por las entidades

Gráfico Nº 3: CENTRO DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL



en las cuales prestan servicios o por algún organismo nacional o internacional que otorgue este tipo de ayuda.

Por su parte el Centro dispondrá de una bolsa de becas para casos cuyo régimen deberá establecerse, financiado inicialmente dentro del monto previsto para la implementación del proyecto y posteriormente, en forma parcial, con un porcentaje de retención de los aranceles percibidos.

El costo por becario se estima en 13.400 dólares por curso completo, conforme se detalla en el punto 7.4.2 del capítulo IV.

Para los cursos de perfeccionamiento y actualización los aranceles serán fijados en cada caso, admitiéndose que en promedio alcanzarán a 250 dólares aproximadamente.

Se establecerá un derecho adicional por uso de laboratorios.

Estará a cargo de los participantes la compra del material bibliográfico.

4. DESCRIPCION CURRICULAR

4.1 Los métodos de enseñanza

En el pasado, el adiestramiento tradicional para el control de las enfermedades animales se centró primeramente en la Veterinaria, pero ahora está ampliamente reconocido que el éxito de tales campañas y de los sistemas de control, yendo desde el planeamiento a la acción, del mantenimiento a la erradicación, dependen de una gran variedad de disciplinas, tanto profesionales como no profesionales, las cuales deben recibir una orientación común, con el fin de lograr objetivos comunes. Estas disciplinas incluyen algunos de los siguientes profesionales: veterinarios, técnicos asistentes del veterinario, estadísticos, economistas, administradores, microbiólogos, patólogos, toxicólogos, parasitólogos, inmunólogos, investigadores de ciencia animal, técnicas en alimentación, pedagogos, sociólogos, técnicos en comunicación, etc.

La historia de la Escuela de Salud Animal sigue la forma establecida por las Escuelas de Salud Pública, hace unos 60 años, cuando se encaró una función similar en los aspectos de la salud humana. Inicialmente, estas escuelas se concentraron sólo en la profesión médica, pero luego ampliaron su currículum, incluyendo la amplia variedad de disciplinas actualmente relacionadas con las campañas de prevención y control de las enfermedades humanas. Estas escuelas han enfrentado, además, la necesidad de contar con un material básico que llenara los requerimientos de una gran diversidad de personas, cuyos antecedentes educacionales eran muy distintos, y a los cuales era necesario impartir una orientación y un lenguaje común. El mismo problema afecta a lo que se refiere a las campañas de salud animal e higiene alimentaria. El éxito obtenido por las Escuelas de Salud Pública en la preparación de su "cuadro", puede servir de modelo (con necesarias adaptaciones) a la pla-

nificación de la Escuela de Salud Animal, para obtener resultados similares en los programas de control de las enfermedades animales.

Está claro que, como en el caso de la Escuela de Salud Pública, una asociación con la Facultad de Medicina Veterinaria es esencial, pero su programa de estudios no deberá confundirse con los programas de pre-grado y grado que existen en las Facultades de Veterinaria. La naturaleza de la enseñanza aplicada y el carácter multidisciplinario del cuerpo de estudiantes, deben ser diferentes. Por lo tanto será necesario crear un programa asociado con la escuela de veterinaria, pero que contenga su propia y autónoma administración para que pueda cubrir sus necesidades específicas.

La interrelación entre el Control de Higiene Alimentaria de productos animales y las Campañas de Salud Animal será enfatizada a lo largo de todo el programa. El control de higiene alimentaria puede ser una parte importante de los sistemas de vigilancia de producción animal, y es también esencial que la información obtenida de las inspecciones post-mortem de la carne y sus derivados sea integrada a los sistemas de información de los responsables de las campañas de salud animal.

Considerando que el Centro de Capacitación atenderá primeramente a los que ya trabajan en ese campo, alguno de los cuales tendrá dificultades para interrumpir su función para hacer cursos de perfeccionamiento, en cierto período del año, será necesario desarrollar un sistema de adiestramiento flexible, que permita a los alumnos hacer cursos y acceder al título sobre la base de interrupciones periódicas, a lo largo de varios años. Por este motivo los cursos han sido diseñados para que cada trimestre sea independiente. Eso posibilitará, además, disponer de profesores de fuera del país o radicados en distintos lugares de Argentina, sobre una base de contratos

por trimestre, según los requerimientos del programa.

El Título es una necesidad, como factor de prestigio, para los que están comprometidos en este campo de actividades, y puede un día llegar a ser considerado como uno de los requerimientos para los que deseen progresar y para los que compitan por la obtención de cargos importantes en el campo de la Salud Animal.

Por último, será necesario mantener cierta flexibilidad en los pre-requisitos exigidos a los alumnos interesados, debido a la diversidad de antecedentes educacionales y al diferente tiempo transcurrido desde los años de graduación o pre-graduación. En virtud de esta característica se implementará un programa Central para todos los estudiantes, el que no tendrá en cuenta las diferencias de educación de los distintos alumnos y el que servirá como un estandarizador común. Cumplida esta etapa, aquellos que deseen tener un entrenamiento en áreas más específicas, tendrán oportunidad de profundizar en sus estudios.

El uso de un sistema trimestral de ocho semanas de duración dará la posibilidad de tratar las materias especiales como programas integrales en su esencia, o como cursos cortos, a los cuales los alumnos interesados en una materia aislada particular, se podrán anotar. En el futuro, se podrá implementar el desarrollo de cursos autotutoriales o la posibilidad de proporcionar material por correspondencia, para ayudar a los alumnos a continuar su entrenamiento en el campo elegido, pero esto será solamente luego de que hayan recibido su orientación inicial en contacto con otros profesionales del Centro.

El Centro deberá estar ubicado en Argentina, debido a que este país juega el rol más importante dentro del continente como productor ganadero y exportador de productos alimenticios de origen animal, y debido además, a su diversidad única de condiciones climáticas y topográficas.

El idioma de instrucción será el español. Por esta causa la selección de los alumnos estará condicionada por el conocimiento de dicho idioma.

El grupo de profesores se formará con especialistas de toda Latinoamérica, completado con especialistas de Norteamérica y de otros continentes. Un esfuerzo especial deberá hacerse para utilizar a profesores de habla española que estén familiarizados con las condiciones de vida de Latinoamérica y que podrán a la vez comunicarse más fácilmente con los alumnos.

Los programas de grado existentes y los que ya estén planeados en Medicina Veterinaria pueden servir como fuentes para el entrenamiento del cuerpo de profesores que inicialmente formarán parte del personal académico del Centro, pero se espera que con el tiempo éste contribuya a la enseñanza de su propio grupo de profesores.

Un esfuerzo especial se necesitará, inicialmente, para producir material educativo para el cuerpo de estudiantes. En la mayoría de los casos esto requerirá solamente la adaptación y modificación del material ya publicado, pero en otros casos se requerirá el desarrollo de un nuevo material didáctico. Se precisará además un departamento especial para material didáctico-pedagógico, el que formará parte, juntamente con la biblioteca, del aparato administrativo del Centro y que podrá constituir la base de un complejo educacional de fuentes didácticas o Departamento de Educación en Salud Animal. Se hará uso especial, además, del excelente material ya existente, preparado por F.A.O., I.I.C.A., P.A.H.O., O.I.E. y otras agencias internacionales.

Se deberá tratar especialmente, como parte del proceso de adiestramiento, de desarrollar la experiencia práctica en enfermedades animales modelo y programas reales de control de alimentos de origen animal y de alimentación, para que ca-

da estudiante tenga la oportunidad de ver prácticamente lo que sus profesores le inculcan. Los profesores deberán desarrollar un área modelo, y el adiestramiento de los alumnos dentro de este área deberá ser diseñado como parte del proceso de enseñanza básica. Podría ser conveniente desarrollar diversas áreas de entrenamiento que incluyan a los diferentes tipos de animales, agricultura o ecología involucrados. El entrenamiento por áreas puede ser incluido dentro de los cursos o como sección separada al final del período formal de entrenamiento.

La actividad docente se cumplirá a través de dos tipos de cursos, los cursos de maestría y los cursos de perfeccionamiento y actualización.

Los títulos otorgados al finalizar los cursos de maestría serán: Maestría en Salud Animal (Master of Animal Health), para aquellos que sigan el curso de orientación general; Maestría en Ciencia en Salud Animal (Master of Science in Animal Health) o Maestría de Ciencia en Control Alimentario (Master of Science in Food Control) para los que hagan una especialización o entrenamiento más detallado dentro de estos campos. Se requerirá la pertinente Tesis de Maestría para los grados de Maestría de Ciencia, pero no para el de Maestría en Salud Animal.

Se requerirán cuatro trimestres para la obtención de la Maestría en Salud Animal y otros cuatro trimestres para la Maestría en Ciencias en Salud Animal y Maestría en Ciencias en control Alimentario. Un Diploma en Salud Animal será otorgado a los que asistan a la Escuela sin un título universitario o profesional previo y que completen el curso satisfactoriamente. Se otorgarán certificados por cada trimestre aprobado del programa básico de la Maestría en Salud Animal.

También se otorgarán certificados para los alumnos que aprueben los cursos intensivos de perfeccionamiento y actualización.

Además, El Centro de Capacitación en Salud Animal desarrollará un plan de investigación destinado a profundizar el conocimiento sobre aspectos relacionados con la detección, prevención y tratamiento de las enfermedades, así como con la administración de programas de salud animal, tales como diagnósticos de situación, estudios epidemiológicos, procesamiento de datos, aplicación de modelos matemáticos, modelos de programación, etc.

Este programa será cumplido por el personal docente del Centro, con la participación, dentro de las tareas asignadas en los cursos parciales, de los alumnos.

4.2 Pre-requisitos y evaluación

Todos los estudiantes deben tener un conocimiento de nivel de comprensión del español, el idioma básico de instrucción.

Aunque es conveniente que los alumnos tengan un conocimiento del idioma inglés, al menos que puedan leerlo, esto no será requerido a los estudiantes.

Un laboratorio de idiomas para el estudio de Inglés y Español estará disponible para los estudiantes, a fin de permitir un nivel mínimo de comprensión y habilidad en la escritura (especialmente en español).

Los estudiantes deberán poseer un grado universitario mínimo (licenciatura) o un grado profesional de una Universidad reconocida, para obtener el título de Maestría en Salud Animal. Los estudiantes que no tengan estos grados recibirán un Diploma que certificará la aprobación del curso.

Los estudiantes serán examinados al promediar el término y al final de cada uno de los cursos parciales, y recibirán un puntaje en letras, al completarlo. Cada curso parcial tendrá una escala de créditos. Los puntajes serán A, B, C y

F. Los estudiantes deberán abandonar el curso si obtuvieran más de 2 C. Cualquier estudiante que obtenga una F será eliminado del curso.

Los estudiantes recibirán un Certificado por cada Trimestre aprobado. El Trimestre final, que consistirá en un proyecto, será evaluado por medio de la preparación de un informe que el estudiante deberá presentar oralmente. El proyecto recibirá 8 créditos y será evaluado con un puntaje en letras como lo anterior.

4.3 Curso de Maestría en Salud Animal

El año escolar estará dividido en cuatro trimestres de ocho semanas por período. El Primer Trimestre estará dedicado al Programa Central que todos los estudiantes deberán cursar obligatoriamente. El Segundo Trimestre estará también dedicado al Programa Central, pero los estudiantes serán divididos en grupos Biomédicos y No-Bio-médicos de acuerdo a su preparación anterior. En el Tercer Trimestre los estudiantes podrán elegir entre tres áreas, para una instrucción más específica e intensa. Estas áreas son: Control de Enfermedades Infecciosas; Administración en Salud Animal; Higiene de los Alimentos. El Cuarto Trimestre corresponde al Estudio de Campo el que podrá ser realizado en el país de origen del estudiante, bajo la supervisión de un profesor, pero deberá ser aprobado por el Centro.

El programa anual incluye 32 créditos, con ocho créditos por trimestre. Dicho programa ha sido diseñado de manera que cada trimestre pueda tomarse aisladamente y está equilibradamente balanceado. Cada trimestre representa un alto grado de habilidad. Los estudiantes deberán aprobar satisfactoriamente los cuatro trimestres para recibir el Título Magister en Salud Animal. Los estudiantes que deseen obtener un más alto grado de habilidad y entrenamiento en áreas especializadas, serán seleccionados y recomendados para el Título de Maestría en Ciencias, el que exigirá un adicional de 32 créditos y una Tesis.

4.3.1 Primer Trimestre - Programa Central

El programa central consistirá en los siguientes 6 cursos:

1. Campanas contra las enfermedades animales - 2 créditos

Historia de las grandes plagas animales, las diversas campañas que se han llevado a cabo, el concepto

de prevención, control y erradicación, campañas estratégicas, vacunas, terapia masiva, campañas modelo y su significación en la salud animal y humana.

2. Salud animal - 1 crédito

La enseñanza se dictará a dos niveles. El primero es una actualización de información para veterinarios y biólogos, etc. El segundo es una revisión introductoria para personal no biomédico, en el que se incluirán los conceptos y términos patológicos, contagio e infección, el estado del conductor, infección y enfermedad, agentes de la enfermedad y el rol del medio ambiente en la preservación de la enfermedad, vectores y reservorios de la enfermedad.

3. Métodos epidemiológicos básicos - 1 crédito

La triada epidemiológica de huésped, agente y medio ambiente, descriptiva, analítica y experimental, enfoques retrospectivos y prospectivos, conducción de estudios a campo, seroepidemiología, colección de datos, presentación de datos, gráficos, tablas, cartas integración con el laboratorio, el rol epidemiológico en planeamiento y evaluación.

4. Métodos estadísticos básicos - 2 créditos

Teoría de la probabilidad y test de significación, análisis de datos, métodos de relevamiento, métodos de muestreo, media, mediana y modo, uso de papel log y semi-log, regresión simple, desviación estandar, valores P, introducción al análisis de varianza.

5. Administración básica - 1 crédito

Introducción a los conceptos de manejo de personal, confección de presupuesto, archivos, manejo y procesamiento de datos, planeamiento, evaluación de pro-

gramas, conceptos elementales de costo-beneficio, legislación agraria y su relación con las actividades de control de las enfermedades animales, aspectos administrativos de las campañas de enfermedades animales.

6. Educación en salud animal - 1 crédito

Técnicas educativas públicas y su relación con las campañas de enfermedades animales, el estudio de los factores socio-antropológicos, sicología de grupo, diseño de una bibliografía apropiada para el área, ejemplificación y evaluación de la opinión pública, técnicas de propaganda para la promoción de programas, desarrollo de fuentes educacionales, diseño de cursos cortos y reuniones.

4.3.2 Segundo Trimestre - Programa Central

En el Segundo Trimestre, la clase será dividida en dos grupos: Biomédico y No-Biomédico. Ambos grupos asistirán a 7 cursos, cada uno de los cuales es obligatorio y sólo dos de ellos, epidemiología y cuarentena y control, son comunes y compartidos.

4.3.2.1 Segundo Trimestre - Programa Central para Biomédicos

1. Epidemiología 2 - 2 créditos

Población animal y conceptos demográficos, aproximación de tabla de vida en la estimación de riesgo, perfiles poblacionales, estimación de población, diseño de estudios epidemiológicos, el rol de la epidemiología en la estimación económica, informe crítico de campañas animales desde el punto de vista epidemiológico.

2. Vacunas y tratamiento masivo - 1 crédito

Historia del desarrollo de las vacunas, nuevos pro-

ductos de vacunación, respuesta inmune y dosificación seriológica, vacunas corrientes, vacunas vivas versus vacunas inactivadas, quimioterapia masiva y resistencia y sensibilidad a las drogas, pruebas de vacunas y drogas para seguridad y eficacia.

3. Enfermedades infecciosas y enfermedades parasitarias - 1 crédito

Actualización de la información concerniente a las principales enfermedades animales, el estado corriente de las zoonosis y las zoonosis como enfermedades ocupacionales, métodos sanitarios para el control de las enfermedades infecciosas, enfermedades selváticas, progreso inmuno parasitario, evaluación común de insecticidas, desinfectantes y decontaminantes químicos, desechos.

4. Higiene de los alimentos - 1 crédito

Revisión de técnicas post-mortem, nuevos métodos de protección, técnicas de muestreo, evaluación de la higiene de la carne, leche, huevos y otros productos de origen animal, transporte de alimentos, problemas ambientales, introducción a la toxicología y al análisis.

5. El laboratorio de diagnóstico - 1 crédito

Técnicas de laboratorio comunes y sus potencialidades y limitaciones, procedimientos empleados en los laboratorios, relación entre el manejo de especímenes de campo y los resultados, interpretación de resultados, importancia de los animales de laboratorio en el diagnóstico y en la producción y control de productos biológicos, y los métodos comunes para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.

6. Procesamiento de datos - 1 crédito

Conceptos básicos de programación, sistemas de programación, sistemas de programación y dispositivos, preparación de datos para procesamiento y lectura de apuntes, nuevos avances en el uso del equipamiento de computación y minicomputación en corrección de registros, presentación de datos y análisis.

7. Cuarentenas y control - 1 crédito

Principios generales de cuarentena, historia de las bases biológicas para cuarentena, legislación de cuarentenas, pruebas involucradas en procedimiento de cuarentena, estaciones de cuarentena, leyes locales, nacionales e internacionales de cuarentena, bases legales de inspección y control en la industria de alimentos de origen animal, control de alimentación animal y drogas, principales enfermedades exóticas, control de población animal (fauna, animales sueltos).

4.3.2.2 Segundo Trimestre - Programa Central para no Biomédicos

1. Epidemiología 2 (igual que para Biomédicos) - 1 crédito

2. Procesamiento de datos - 1 crédito

Este curso será dado dos veces para permitir a los alumnos aplicar el procesamiento de datos a una variedad más amplia de problemas económicos y administrativos.

3. Administración superior - 1 crédito

Organización y administración de empresas, procedimientos contables, entrevistas y evaluación de actividades del personal, integración, comunicación,

coordinación, información, etc.

4. Educación superior - 1 crédito

Fuentes educacionales existentes en la Argentina, Latinoamérica y en otros países, requerimientos de un centro modelo de distribución de información, incluyendo equipamiento moderno de instrucción y organización y planificación de información, encuestas de opinión sobre los sistemas de información para determinar el grado de efectividad en la comunicación.

5. Planeamiento económico - 1 crédito

Leyes económicas, en particular, aquellas que tratan problemas agrarios, sistemas de evaluación de costo-beneficio y los factores relacionados con ellos, relación de los valores monetarios, incluyendo "deducciones monetarias" en la evaluación de la efectividad del programa, estudio de modelos ya realizados de análisis de costo-beneficio.

6. Estadística y matemáticas para técnicos en administración
1 crédito

Revisión de todos los conocimientos de matemáticas necesarios para realizar los análisis de costo-beneficio y los procedimientos contables que se necesitarán en los cursos anteriormente citados, bases de los conceptos estadísticos para evaluación de las encuestas de opinión.

7. Cuarentena y control (igual que para Biomédicos) - 1 crédito

4.3.3.1 Tercer Trimestre - Administración en Salud Animal para Biomédicos

1. Inmunología y serología (actualización) - 1 crédito

2. Parasitología y entomología veterinaria (actualización)
1 crédito

3. Microbiología (actualización) - 1 crédito

4. Patología y patología clínica (actualización) - 1 crédito

5. Comunicación y extensión - 1 crédito

Redacción de propuestas e informes, técnicas de comunicación con las autoridades superiores, comunicación con agentes en el campo.

6. Programas de área modelo - 1 crédito

Estudios basados en un programa modelo establecido por el Ministerio de Agricultura.

7. Aspectos ecológicos de la salud animal - 1 crédito

Aire, agua, suelo, polución, contaminación y descontaminación, eliminación de desechos, catástrofes, etc.

8. Planeamiento económico - 1 crédito

Programas de Planeamiento, Presupuesto. Consideraciones económicas. Análisis de costo-beneficio.

4.3.3.2 Tercer Trimestre - Administración en Salud Animal para no-Biomédicos

1. Ciencia de la computación - 1 crédito

Sistemas de Diseño y Análisis para funciones Administrativas.

2. Planeamiento económico de programas - 1 crédito

Análisis de costo-beneficio en la industria animal. Estudio de los programas en profundidad.

3. Diseño experimental - 1 crédito

Métodos estadísticos de diseño y análisis

4. Aspectos económicos de la comercialización de animales y productos animales - 1 crédito

Aspectos nacionales e internacionales de las prácticas comerciales en la industria de la carne.

5. Manejo industrial - 1 crédito

Eficiencia, estudios de Tiempo-acción, técnicas de manejo, diseño de plantas.

6. Programas de campo modelo - 1 crédito

Estudios de un programa de campo modelo, establecido por el Ministerio de Agricultura.

7. Aspectos ecológicos en salud animal - 1 crédito

Agua, suelo, polución, contaminación y descontaminación, eliminación de desechos, etc.

8. Comunicación - 1 crédito

Aspectos sociales y psicológicos del manejo de la comunicación, preparación de propuestas.

4.3.3.3 Tercer Trimestre - Higiene Alimentaria

1. Curso sobre productos alimenticios de origen animal - 4 créditos

- 1) Procesamiento de Alimentos - Una revisión general (incluyendo la carne)
- 2) Preservación de alimentos
- 3) Residuos y aditivos
- 4) Infecciones transmitidas por los alimentos
- 5) Aspectos tóxicos de los alimentos
- 6) Productos Lácteos. Producción e inspección

- 7) Aspectos Microbiológicos de los Productos Lácteos
- 8) Pescado y otros productos alimenticios marinos
- 9) Aves y huevos
- 10) Puntos críticos en la cadena de producción de alimentos
- 11) Alimentación de animales
- 12) Alimento global y fuentes de alimentación y el rol de los productos animales

2. Control sanitario de mataderos y frigoríficos - 4 créditos

- 1) Aspectos comerciales de la industria ganadera y sus requerimientos sanitarios.
- 2) Transporte del ganado al matadero y su inspección ante-mortem.
- 3) Sistemas de sensibilización y faena.
- 4) Cuereado y pelado
- 5) Evisceración e Inspección post-mortem
- 6) Aspectos microbiológicos de la faena y el procesamiento de la carne.
- 7) Efecto del frío en la carne
- 8) Mantenimiento de calidad de la carne y productos carneos y almacenamiento.
- 9) Cortes de carne y eliminación
- 10) Materiales de envasado y embalaje, especialmente para congelamiento
- 11) Aspectos de higiene en el diseño y manejo de plantas.
- 12) Tratamiento de aguas, depuración y problemas de eliminación de aguas residuales.

4.3.4 Cuarto Trimestre

El Cuarto Trimestre será dedicado a la realización de un proyecto especial acorde con el campo de interés del estudiante, bajo la supervisión de un profesor designado por el Centro. Este proyecto deberá ser planeado durante el Tercer Trimestre, con la participación de un Comité de profesores, y será ejecutado y presentado como informe durante el Cuarto Trimestre. Los proyectos podrán ser ejecutados en el país de origen o en la provincia argentina donde están radicados los estudiantes, pero todos los informes deberán ser defendidos ante el Comité referido. El valor de este trabajo será de ocho créditos y su aprobación será requisito para obtener el título de Maestría en Salud Animal.

4.4 Cursos intensivos de perfeccionamiento y actualización

Como complemento de la actividad central académica, el Centro desarrollará cursos cortos, que atenderán la demanda de adiestramiento en temas específicos y necesarios para los profesionales de los programas de salud animal.

Estos cursos se realizarán en la sede del Centro, paralelamente con la actividad académica ya descrita, o bien en los países interesados y de acuerdo a las condiciones que se establezcan de común acuerdo.

Podrán repetirse en los países que los soliciten, de acuerdo con el cronograma que se establezca al respecto.

En esos cursos podrán participar estudiantes del país sede y también de otros, según el cupo que se establecerá para cada uno de ellos.

Además de los profesores del Centro podrán utilizarse consultores contratados especialmente y otros profesionales de los países sede del curso.

A título de ejemplo se mencionan a continuación algunos de los cursos que podrán dictarse, sin perjuicio de otros a determinar. El orden de prioridad se fijará oportunamente.

1. Curso sobre Administración, Planificación e Información en Salud Animal

Objetivo: Capacitación en planificación, administración e información, a fin de mantener actualizadas las estructuras y organización sanitaria. Elaboración de programas permanentes o transitorios ceñidos a técnicas eficientes de programación. Normas y principios administrativos. Organización y funcionamiento de sistemas de información que faciliten la toma de decisio-

nes y el control de las actividades. Evaluación de los programas de salud animal.

Duración: 4 semanas; 160 horas

Participantes: El curso se dictará para 22 profesionales que se encuentren desempeñando actividades de control en programas de salud animal.

Los cupos se distribuirán entre el país sede del curso y aquellos de la sub-región.

Podrán participar profesionales de países de otras zonas de América y siempre que no se sobrepase de 25 participantes.

2. Curso sobre epidemiología de las enfermedades en poblaciones animales y su aplicación a programas de control

Objetivo: Análisis de los conceptos y técnicas epidemiológicas aplicables para la prevención, control y erradicación de enfermedades. Se hará énfasis en la epidemiología que se presenta en las condiciones de campo, manejo y explotación ganadera de los países de la sub-región y su aplicación en los programas respectivos.

Duración: 4 semanas; 160 horas

Participantes: Serán invitados cuatro profesionales de cada país de la subregión, pudiendo participar profesionales de otros países, siempre que no se supere el total de 30.

3. Curso sobre Comunicación y Educación sanitaria

Objetivo: Capacitación en la metodología de la difusión y educación para establecer las comunicaciones necesarias con los diversos sectores in-

volucrados en los programas de prevención, control y erradicación, con la finalidad de lograr una activa colaboración durante el funcionamiento de los programas. Organización de los servicios respectivos, adiestramiento de personal y evaluación continuada de actividades y resultados.

Duración: 3 semanas; 120 horas.

Participantes: Se preve un total de 25 de los países de la subregión. Podrán considerarse la participación de otros países siempre que el número total no exceda de 30.

4. Curso sobre repercusión económica y social de las enfermedades animales

Objetivo: Importancia económica y social de las principales enfermedades animales y del análisis de la relación costo-beneficio en los programas de control. Impacto de las enfermedades y de los programas de prevención, control y erradicación en el comercio inter o intraregional de animales, productos y subproductos de ese origen.

Duración: 2 semanas; 80 horas

Participantes: Serán invitados a participar 20 profesionales de los países de la subregión, pudiendo asistir de otros países de las Américas siempre que el total no exceda de 25.

5. Curso sobre Normas y Reglamentaciones Sanitarias de Interés Nacional e Internacional

Objetivo: Elaboración, interpretación y aplicación de leyes, decretos y reglamentaciones sani-

tarias. Análisis de la legislación y normas de interés común para los países de la subregión. Actualización sobre normas y códigos zoonosanitarios internacionales. Mecanismos para estandarización de reglamentaciones sanitarias entre países vecinos. Aspectos arancelarios o de otra naturaleza que traban el comercio de animales y subproductos entre los países de la subregión y de otras áreas.

Duración: 2 semanas; 80 horas.

Participantes: Serán invitados a participar tres profesionales de cada país de la subregión, pudiendo agregarse de otros países siempre que el total no exceda de 20 asistentes.

6. Curso sobre Acciones de Emergencia en Salud Animal en casos de Enfermedades Exóticas o de Enfermedades Existentes

Objetivo: Organización, técnicas y acción a desarrollar en situaciones de emergencia ocasionadas por la eventual aparición de una enfermedad exótica o por la extensión inusitada de enfermedades ya existentes. Prácticas simulando determinadas emergencias, con el fin de evaluar las condiciones de trabajo y los procedimientos para control o eliminación de animales enfermos, sospechosos y contactos y para la desinfección y cuarentena. Coordinación entre los sectores gubernamentales involucrados y las organizaciones de productores. Adiestramiento en extracción y envío de muestras para laboratorios de referencia. Análisis de la legislación y reglamentaciones pertinentes.

Duración: 2 semanas; 80 horas

Participantes: Serán invitados dos profesionales de cada país de la subregión, pudiendo agregarse de otros países, siempre que el total no exceda de 15 profesionales.

7. Curso sobre Estadística Aplicada a Salud Animal

Objetivo: Capacitación en encuestas y muestreos. Recopilación, análisis y distribución de datos estadísticos. Organización y Funcionamiento de los Servicios respectivos.

Duración: 4 semanas; 160 horas

Participantes: Asistirán al curso 22 profesionales, sean del país sede, y/o pertenecientes a los países de la subregión. Podrán aceptarse candidatos de otros países siempre que el total no pase de 25. En casos especiales podrán participar, además de médicos veterinarios, otros profesionales vinculados a actividades de estadística que trabajen en programas de salud animal en los países.

8. Curso sobre Control Sanitario del Tránsito y Comercialización de Animales

Objetivo: Exámenes y controles en animales en tránsito o comercializados con destino interno o para exportación. Organización de los servicios de control en puertos, aeropuertos y fronteras. Exámenes antemortem y post-mortem; recolección, conservación y envío de muestras al laboratorio. Estandarización de métodos, técnicas y procedimientos referentes a aislamiento, desinfección y cuarentena.

Duración: 2 semanas; 80 horas

Participantes: Serán invitados tres profesionales de cada país de la subregión pudiendo agregarse de otros países, siempre que no supere el total de 25 participantes.

9. Curso sobre Residuos en Carnes y Aditivos Intencionales y no Intencionales

Objetivo: Capacitación en el control de aditivos para la conservación de las carnes. Análisis de los peligros para la salud por el uso intencional o no de aditivos o tóxicos o por accidentes en la cadena de procesamiento, embalaje, transporte o expendio. Papel del veterinario en la prevención de la introducción de residuos en las carnes, tales como acumulación de antibióticos y plaguicidas. Límites de tolerancia. Métodos para la detección e interpretación de los resultados de laboratorio. Aspectos Legales.

Duración: 3 semanas; 120 horas.

Participantes: Serán invitados tres profesionales por cada país de la subregión, pudiendo participar de otros países, siempre que no superen los 22 asistentes.

10. Curso sobre Control de Ectoparásitos y de las Enfermedades que Trasmiten

Objetivo: Planificación del control y/o erradicación de ectoparásitos del ganado, principalmente las garrapatas del bovino, y de las enfermedades que transmiten. Epidemiología, estrategias y planes de acción. Evaluación de los

programas. Coordinación de actividades a nivel de fronteras entre países vecinos.

Duración: 3 semanas, 120 horas.

Participantes: Serán invitados al curso cuatro profesionales de cada país infectado en la subregión, pudiendo asistir de otros países siempre que el total del curso no exceda de 25.

11. Curso sobre protección Sanitaria de la Avicultura

Objetivo: Definición y alcances de la avicultura en sus aspectos económicos, sociales y de salud animal y humana. Epidemiología de las principales enfermedades de las aves productoras de alimentos. Trasmisión al hombre. Mecanismos de diagnósticos ante-mortem y post-mortem. Estimación de pérdidas económicas por las enfermedades aviarias.

Duración: 4 semanas; 160 horas

Participantes: Serán invitados tres participantes por cada país de la subregión, pudiendo asistir de otros países siempre que el total no exceda de 22.

12. Curso sobre Elaboración de Presupuestos por Programa

Objetivo: Capacitación del personal profesional y auxiliar vinculado a los programas de salud animal en la preparación de presupuestos por programas. Preparación de presupuesto. Procedimientos y sistemas administrativos y contables. Análisis financieros. Asignación de recursos a las actividades. Métodos de evaluación.

Duración: 2 semanas, 80 horas

Participantes: Serán invitados a participar tres profesionales y/o auxiliares por cada país, pudiendo agregarse otros de los países del Area o fuera de ella, siempre que el número total no pase de 20 participantes.

5 REQUERIMIENTOS

5.1 Dimensionamiento

Teniendo en cuenta la cantidad de médicos veterinarios que están trabajando actualmente en programas de sanidad animal, la diversidad de programas y la tendencia manifiesta a extender esos programas y sus acciones, así como a incorporar nuevas tecnologías que conduzcan al incremento de la eficiencia y eficacia de los resultados de esos esfuerzos, el número de participantes en los cursos de maestría se ha fijado en un total de 100 por año.

Debido a que, de acuerdo con lo expuesto al considerar los métodos de enseñanza, los cursos se desarrollarán por trimestres que pueden cursarse aisladamente, en los primeros años el número de alumnos no alcanzará al total establecido, pero más adelante, al incorporarse cada año alumnos que en años anteriores han aprobado trimestres previos, se cubrirá la capacidad prevista.

A partir del mismo marco anterior, se ha establecido en tres el número de cursos intensivos de perfeccionamiento y actualización, que se dictarán anualmente en el Centro. El número de participantes en cada curso se estima entre 20 y 30.

Además, el Centro promoverá, organizará y prestará apoyo docente y didáctico a cursos de perfeccionamiento y actualización dictados en otros lugares del interior del país o del exterior.

5.2 Requerimientos de personal

En el Cuadro N°13 se detalla el personal requerido para la etapa de funcionamiento pleno del Centro. Dentro de este personal cabe señalar las siguientes categorías:

Cuadro N° 13: Requerimientos de personal

Personal docente		
Categoría de personal	Número	Dedicación
Director	1	Dedicación exclusiva
Director Asociado	1	Dedicación exclusiva
Jefe de Departamento	5	Dedicación exclusiva
Profesores nacionales	20	Tiempo pleno
Profesores extranjeros	9	Tiempo pleno
Asistentes de profesores	10	Tiempo parcial
Técnicos de laboratorio	10	Tiempo parcial
<u>Personal administrativo</u>		
Categoría de personal	Número	
Administrador	1	
Secretaria de Dirección	1	
Secretarías departamentales	10	
Dactilógrafas	2	
Auxiliares administrativos	3	
Maestranza	5	

a) El personal de conducción, constituido por el Director del Centro, el Director Asociado y los Jefes de Departamento.

b) El personal docente, constituido por los profesores especialistas, contratados en el país y profesores de alta especialización provenientes del exterior.

c) El personal docente auxiliar, constituido por los asistentes de profesores y técnicos de laboratorios.

d) El personal de secretaría de las funciones docentes.

e) El Administrador

f) El personal administrativo auxiliar y de maestranza.

El número de profesores ha sido determinado sobre la base de las especialidades requeridas para los cursos de maestría, habiéndose además previsto que para cada uno de los cursos intensivos se necesitará contratar a dos profesores, es decir seis por año.

Se ha considerado necesario que algunas de las asignaturas de especialización incluidas en el tercer trimestre sean dictadas por profesores de alta especialización provenientes del extranjero. Esta situación se extendería durante los tres primeros años de desarrollo de cursos, lapso a partir del cual se estima podría disponerse localmente de los profesores necesarios.

Además del personal precedentemente indicado, se ha previsto para los tres primeros años la participación de 6 consultores extranjeros, cuyas funciones serían la de colaborar con el Director y los Jefes de Departamento en la organización del Centro y en la preparación de los programas de los cursos de maestría y de perfeccionamiento y actualización.

Eventualmente estos consultores podrán ejercer tareas docentes durante el período de su contratación.

El personal con funciones docentes, de secretaría y de administración se distribuirá conforme a la siguiente estructura:

- a) Dirección
 - Director del Centro
 - Director Asociado
 - Secretaria de Dirección
 - Dactilógrafas (2)

- b) Departamento de Epidemiología y Estadística
 - Jefe de Departamento
 - Profesores Especialistas
 - Epidemiología
 - Bioestadística
 - Asistentes de profesor (2)
 - Secretarias de Departamento (2)

- c) Departamento de Bio-patología
 - Jefe de Departamento
 - Profesores especialistas
 - Parasitología y enfermedades infecciosas
 - Inmunología y vacunas
 - Diagnóstico y Patología Clínica, Microbiología
 - Asistentes de profesor (3)
 - Técnicos de laboratorio (5)
 - Secretarias de Departamento (2)

- d) Departamento de Higiene y Tecnología Alimentaria
 - Jefe de Departamento
 - Profesores especialistas
 - Tecnología de alimentos
 - Higiene de alimentos
 - Toxicología
 - Asistentes de profesor (3)
 - Técnicos de laboratorio (5)
 - Secretarias de Departamento (2)

- e) Departamento de Administración y Planeamiento Económico
 - Jefe de Departamento

Profesores especialistas

- Administración
- Economía
- Procesamiento de datos y computación

Asistentes de profesor (3)

Secretarías de Departamento (2)

f) Departamento de Educación en Salud Animal

Jefe de Departamento

Profesores especialistas

- Educación
- Sociología, Antropología
- Comunicación, Extensión

Asistentes de profesor (3)

Secretarías de Departamento (2)

g) Administración

Administrador

Auxiliares administrativos (3)

Maestranza (5)

5.3 Requerimientos Edilicios

Para el cumplimiento de las tareas docentes programadas será necesario construir un edificio para aulas, oficinas administrativas, laboratorios, biblioteca y medios audiovisuales.

Cabe señalar que facilidades de enseñanza y administrativas adicionales están disponibles en los laboratorios de SENASA e INTA y, en forma más intensa se podrán hacer acuerdos con las facultades de Medicina y Ciencias Exactas para que reciban a graduados seleccionados para la Maestría de Ciencia y Administración. Por otra parte, actualmente hay varios edificios en la Facultad de Veterinaria de La Plata que están poco utilizados que podrían ser temporariamente empleados para acelerar la intalación del Centro de Salud Animal. Estos son: el nuevo edificio de Genética y el nuevo edificio de Fisiología y Biofísica.

Ambos tienen espacio para uso provisorio de laboratorios de enseñanza y oficinas. Además, la nueva Biblioteca de la Facultad de Medicina tiene espacio de aulas para cursos de post-grado de Medicina y espacio dentro de su Sección de Medios Audiovisuales, que temporariamente se utilizará por las Facultades de Medicina y Veterinaria, conjuntamente. Esta colaboración entre ambas facultades permitirá hacer funcionar al Centro hasta tanto se cuente con el edificio propio.

El edificio sede del Centro de Capacitación en Salud Animal se construirá en el predio existente en la Facultad de Ciencias Veterinarias que actualmente se utiliza para el mantenimiento de automotores, con construcciones precarias y de antigua data. El terreno disponible es de 27 m. x 34 m. donde se proyecta construir un edificio que consta de subsuelo y 4 niveles.

El subsuelo estará dedicado a la concentración de Servicios auxiliares, además de contar con espacio suficiente para estacionamiento de automotores. Se debe tener en cuenta que el parque automotor de la Facultad ha crecido enormemente en los últimos años y las áreas de estacionamiento resultan insuficientes para el personal docente actual, y si a ello se agregan un complejo docente, se agrava aún más el problema, razón por lo cual la Dirección de Obras de la Universidad aconseja tomar estas precauciones.

Los niveles en general se han pensado en base a módulos dinámicos de manera que con un bajo costo adicional en el futuro se puedan hacer todas las adecuaciones y reformas necesarias sin tener que romper estructuras de mampostería permanente.

Planta de acceso: Estará dedicada a la Administración, Dirección del Centro y registro de alumnos, Sala Comedor y Sala de Reuniones.

1er. nivel: Tres cuerpos modulares para laboratorios, con sus áreas de apoyo y oficinas para los Directores de Departamento.

2do. nivel: Se repiten las comodidades del 1er. nivel.

3er. nivel: Estará dedicado al alojamiento de animales de laboratorio, con áreas limpias y de inoculación con sus correspondientes aislamientos y pequeña sala de necropsias. Además en una de las alas se instalará un microcine o sala de proyección en conexión directa con la biblioteca, que contará con modernos recursos de medios audiovisuales, de manera que configure una unidad ágil y dinámica de adiestramiento tutorial y autotutorial.

El cómputo de superficies y el anteproyecto se incluyen en el ANEXO II.

5.4 Equipos, materiales y muebles

El desarrollo de las actividades de docencia e investigación requiere el empleo de una variada gama de equipos de enseñanza y laboratorio, equipos auxiliares para transporte de personas y materiales y reproducción de documentos, materiales educativos y de laboratorio, así como muebles para oficinas, aulas, laboratorios, biblioteca y microcine.

Dado que se ha previsto iniciar en el primer año del proyecto las actividades docentes, utilizando en forma provisoria espacios físicos disponibles temporariamente en edificios existentes, la adquisición de equipos, materiales y muebles se realizará parcialmente durante ese primer año, completándose en el siguiente, de manera de asegurar la disponibilidad total al habitarse el nuevo edificio.

En el punto 7.3 del Capítulo IV se detalla la lista de los referidos bienes, como también los costos y el año de su adquisición.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El Proyecto se iniciará con selección y contratación del Director del Centro, el Director Asociado y los cinco Jefes de Departamento y el personal de apoyo de secretaría, como también del grupo de consultores que cumplirán funciones durante el primer año.

Dado que las actividades podrán iniciarse en las instalaciones existentes de la Facultad de Ciencias Veterinarias, paralelamente con la actividad anterior se efectuará la compra de equipos y muebles de oficina para adecuar dichas instalaciones.

Una vez constituido el grupo inicial se efectuará el diseño detallado del curriculum y posteriormente la contratación de profesores, asistentes de profesor y técnicos de laboratorio, que participarán en tareas docentes a cumplirse durante el segundo año.

La contratación de profesores y personal docente auxiliar se repetirá en los años siguientes, en razón de que tales contrataciones no excederán el período anual.

Integrados los profesores al Centro se elaborará el programa detallado de cursos y se preparará el material didáctico, tarea que deberá repetirse todos los años.

También durante el primer año se adquirirán los equipos y material de enseñanza necesarios para iniciar la labor docente en el segundo año.

Otra tarea que se cumplirá todos los años será el registro y selección de estudiantes.

Finalmente, durante el primer año está prevista la elaboración del proyecto del edificio del Centro y el llamado a licitación para la construcción.

Durante el segundo año se completará la selección y contratación de personal.

Asimismo, en ese año será construído el edificio del Centro, y se completará la adquisición de equipos de oficina, y muebles y de equipos y material de enseñanza.

Los cursos de maestría serán iniciados en el segundo año, utilizando los edificios disponibles en la Facultad de Ciencias Veterinarias, con un número reducido de participantes, acorde con la capacidad disponible.

En el tercer año se ampliarán los cursos de maestría, utilizando las facilidades del edificio propio del Centro, y se iniciarán los cursos de Perfeccionamiento y Actualización.

Gráfico Nº 4: Cronograma de actividades

Actividades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Selección y contratación de personal	—				
2. Adquisición de equipos de oficina y muebles	—				
3. Diseño curricular	—				
4. Selección y contratación de profesores (*)	—	—	—	—	—
5. Programación de cursos y preparación del material de enseñanza (*)	—	—	—	—	—
6. Adquisición de equipos y materiales de enseñanza	—	—	—	—	—
7. Registro y selección de estudiantes (*)	—	—	—	—	—
8. Proyecto del edificio y licitación para la construcción	—	—	—	—	—
9. Construcción del edificio	—	—	—	—	—
10. Realización de cursos de maestría (*)	—	—	—	—	—
11. Realización de cursos de perfeccionamiento y actualización (*)	—	—	—	—	—

(*) Se trata de actividades recurrentes, que se repiten anualmente

7. INVERSIONES

Cabe señalar que sólo se considerarán las inversiones incrementales requeridas, no computándose las facilidades existentes que de alguna manera serán afectadas al funcionamiento del proyecto. Así por ejemplo, no se incluirán los edificios que servirán de asiento a los cursos en una primera etapa, ni tampoco los terrenos propiedad de la Facultad de Ciencias Veterinarias en los que se construirán los nuevos locales.

Para tener una idea del calendario temporal de los desembolsos, en el Gráfico se muestra, mediante el sistema de barras, la secuencia de las principales actividades previstas.

A continuación se detallan y analizan los distintos elementos que componen la inversión fija y circulante del proyecto.

7.1 Ingeniería y Administración

En este capítulo se incluyen las siguientes partidas:

7.1.1 Diseño organizacional

Corresponde a la contratación de consultores nacionales para asesorar en el fortalecimiento institucional de la Entidad responsable por la ejecución del proyecto.

El trabajo deberá cubrir el diseño de una estructura organizativa apta para la operación del proyecto y los mecanismos para coordinar su acción con las demás Instituciones participantes. Además, se establecerán los procedimientos administrativos y sistemas de información financiero-contables que aseguren adecuados mecanismos de planeamiento, ejecución y control.

Se ha previsto que la consultoría demandará unos quince meses-hombre de profesionales senior con un costo total de \$us 45.000.

7.1.2 Proyecto y dirección de obras

Se incluyen los honorarios profesionales y demás costos asociados a la elaboración de los planos finales de las obras a construirse y la posterior dirección de su ejecución.

Siguiendo el criterio indicado por la Oficina de Planeamiento y Construcciones de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), su costo se ha estimado en un importe que representa aproximadamente el 7 % del valor de la construcción.

7.2 Construcciones

Se ha previsto que durante los dos años iniciales de operación se utilizarán los edificios existentes en el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Durante el segundo año se construirá el inmueble destinado a la enseñanza y la investigación y que dará cabida a las oficinas administrativas.

De acuerdo con lo indicado en el punto 5.2 Edificios, el edificio a construir tendrá una superficie cubierta de 2.985 m² y se desarrollará en cuatro plantas.

Según la información proporcionada por la ya citada Oficina de Planeamiento y Construcciones, el costo por metro cuadrado para este tipo de construcciones puede estimarse en \$ 3.900.000. En consecuencia, el costo total del edificio alcanzará la suma de 11.642 millones de pesos.

Con el objeto de expresar el valor en dólares de este rubro se utilizó la cotización promedio del dólar financiero del mes de julio de 1981, que fue de \$ 6.500. Se obtuvo así un valor de 1.791 mil dólares.

7.3 Equipos, materiales y muebles

En esta categoría se incluyen tanto inversiones a realizar en moneda local como en divisas. Para valorar las primeras, se han utilizado, básicamente, precios del mercado inter-

no referidos al mes de julio de 1981, o, en su defecto, estimaciones.

En el caso de los bienes importados los costos se asignaron mediante distintos procedimientos. Cuando fue posible se trabajó en base a precios de catálogo en el país de origen para el año 1979, ajustándolos mediante coeficientes que contemplaban la necesidad de actualizarlos al presente año y de transformarlos en precios de mercadería despachada en puerto argentino, incluyendo los gastos de embalaje, manipuleo, flete a puerto, flete marítimo, seguros y gastos de internación en el país.

En otros casos se debió recurrir a estimaciones realizadas por los técnicos que participaron en la elaboración de este anteproyecto.

El conjunto de inversiones que componen esta categoría puede desagregarse en cuatro grupos con características diferentes. Seguidamente se analiza por separado cada uno de ellos.

7.3.1 Equipos

En el Cuadro N° 14 se presenta el detalle de los elementos que conforman cada uno de los sub-grupos de inversión en equipamiento, indicando el origen de los bienes, su costo unitario y el costo total, discriminado por fecha probable de materialización de los desembolsos.

La información contenida en el cuadro antes citado puede resumirse en los siguientes términos:

a) La inversión en equipos de laboratorio asciende a \$us 387.780. Un tercio de este importe se utilizará durante el primer año del proyecto, en tanto que los dos tercios restantes serán necesarios en el año 2, al instalarse los laboratorios previstos en las nuevas construcciones.

El total de artículos que componen esta sub-categoría proviene del exterior.

Cuadro N° 14: Costos de inversión: equipos (en dólares)

N°	Canti- dad	Descripción del artículo	Origen		Costo Unitario \$us	Costos de inversión	
			L	E		Año 1	Año 2
<u>I. De Laboratorio</u>							
1	6	Cabinas de flujo laminar		x	13.600	27.200	54.400
2	3	Balanza analítica ± 0,1 mg		x	3.500	3.500	7.000
3	15	Lupas estereoscópicas		x	2.600	13.000	26.000
4	6	Medidores de PH digital		x	2.300	4.600	9.200
5	9	Jarras para anaerobios (Gaspak)		x	330	990	1.980
6	15	Contadores de colonias bacterianas		x	1.400	7.000	14.000
7	6	Balanzas tipo Mettler E 200 (capac. 300 gr.)		x	2.100	4.200	8.400
8	6	Agitadores magnéticos		x	600	1.200	2.400
9	3	Destilador de agua		x	2.600	2.600	5.200
10	3	Refrigerador comercial de 4 puertas		x	6.600	6.600	13.200
11	3	Autoclave vertical		x	1.580	1.580	3.160
12	3	Centrífuga refrigerada		x	20.100	20.100	40.200
13	3	Congeladora de -70°C		x	11.800	11.800	23.600
14	9	Fotocolorímetros		x	1.600	4.800	9.600
15	3	Electroforesis en capa fina		x	2.700	2.700	5.400
16	3	Aparato de electroforesis en Gel		x	1.790	1.790	3.580
17	9	Estufas p/secado (100x120x60)		x	2.600	7.800	15.600
18	9	Estufas p/cultivo ± 37°C (80x60x50)		x	2.600	7.800	15.600
Sub-total equipos de laboratorio						129.260	258.520

N°	Canti- dad	Descripción del artículo	Origen		Costo Unitario \$us	Costos de inversión	
			L	E		Año 1	Año 2
		<u>II. Para enseñanza</u>					
19	30	Microscopios binoculares		x	7.500	249.000	-
20	30	Calculadoras electrónicas programables		x	1.100	36.000	-
21	5	Proyectores sonoros de diapositivas		x	600	3.300	-
22	2	Máquinas fotográficas c/óptica normal automática		x	1.650	3.300	-
23	1	Equipo p/reproducción fotográfica y de diapositivas c/toma de fotos sobre mesa		x	4.950	4.950	-
24	3	Grabadores para cassettes		x	280	840	-
25	1	Proyector sonoro de banda magnética para 8 mm y super 8 mm		x	2.400	2.400	-
26	3	Retroproyectores portátiles		x	1.650	4.950	-
27	1	Equipo de video cassette, grabadora y reproductora		x	2.750	2.750	-
28	1	Proyector sonoro p/películas 16 mm		x	2.000	2.000	-
29	1	Filmadora super 8 mm con óptica 200 mm		x	2.100	2.100	-
30	5	Pantallas para proyección (150x150)		x	220	1.100	-
31	1	Fotocopiadora		x	12.100		12.100
32	1	Equipamiento de imprenta y compaginación (incluye impreso offset guillotina, compaginadora, etc.)		x	55.000		55.000
		Sub-total equipos para enseñanza				312.690	67.100
		<u>III. Equipos auxiliares</u>					
33	1	Omnibus para 30 personas		x	103.000	-	103.000
34	1	Camioneta rural		x	28.600	-	28.600
35	12	Máquinas de escribir		x	2.500	15.000	15.000
		Sub-total equipos auxiliares				15.000	146.600
		Total de equipos				456.950	472.220

b) Los equipos para enseñanza demandan \$us 379.790, los cuales serán empleados en la siguiente forma:

Año 1: \$us 312.690

Año 2: \$us 67.100

Todos los bienes que integran este sub-grupo tienen origen externo.

c) Los equipos auxiliares incluyen vehículos que serán utilizados para la movilización de estudiantes en las prácticas de campo y, además, equipos de oficina tales como máquinas de escribir, etc.

El total de \$us 161.000 se ajusta a la siguiente discriminación temporal de desembolsos:

Año 1: \$us 15.000

Año 2: \$us 146.000

Sintetizando, el equipamiento total requerido por el proyecto asciende a \$us 929.170, importe que será desembolsado íntegramente en divisas durante los años 1 y 2 del proyecto.

7.3.2 Repuestos y accesorios

En forma tentativa se ha provisto una partida equivalente al 10 % del valor de los equipos, para cubrir una existencia mínima de accesorios y repuestos que aseguren el funcionamiento sin interrupciones de aquellos.

En su secuencia de desembolsos estos rubros acompañan el cronograma previsto para los bienes principales, totalizando \$us 92.900.

7.3.3 Materiales

En virtud de la naturaleza del proyecto y atendiendo a la forma en que se impartirá la enseñanza, será necesario dis-

poner de documentación bibliográfica actualizada y de otros tipos de material educativo, tales como películas, video-cassettes, etc.

Del mismo modo, resulta imprescindible dotar a los laboratorios de las drogas y demás materiales necesarios para asegurar un adecuado aprovechamiento de las instalaciones.

En el cuadro N°15 se listan los principales elementos que se han previsto, indicándose para cada uno la partida inicial que se ha estimado como inversión y la cifra correspondiente al costo operativo anual.

Los costos de inversión se han previsto para el año 2 del proyecto, fecha estimada de comienzo de los cursos, y su total asciende a \$us 148.000. Se ha supuesto que todos los artículos son importados.

7.3.4 Mobiliario

El amoblamiento inicial de las oficinas y salas de clases existentes, que serán afectadas a los cursos obliga a adquirir una serie de muebles durante el primer año de la vida del proyecto. Sin embargo, las inversiones más significativas por este concepto deberán concretarse en el año 2, ante la necesidad de amueblar las oficinas, salas de clase, laboratorios, bioterio y microcine del nuevo edificio.

El importe total se ha estimado en \$us 83.350 , siendo su cronograma de desembolsos el que figura en el Cuadro N° 16.

Se prevé que todos los elementos que componen el mobiliario son de origen local.

7.4 Otros bienes, servicios y gastos

En esta categoría se incluyen dos tipos de inversión que es conveniente considerar en forma separada.

Cuadro N° 15: Costos de operación: materiales (en dólares)

N°	Artículo	Costos de Inversión	Costo Operativo anual
1	Drogas y biológicos	30.000	15.000
2	Material de vidrio	40.000	20.000
3	Material de plástico descartable	10.000	5.000
4	Papel, tinta, cartulina para impresiones	30.000	15.000
5	Material fotográfico	4.000	2.000
6	Material bibliográfico	25.000	10.000
7	Películas, video-cassettes	9.000	3.000
	Totales	148.000	70.000

Cuadro N° 16: Costos de inversión: mobiliario (en dólares)

N°	Canti- dad	Descripción del artículo	Origen		Costo unitario \$us	Costo de inversión	
			L	E		Año 1	Año 2
1	30	Juegos de escritorio y sillón	x		300	6.000	3.000
2	50	Sillas para oficina	x		50	500	2.000
3	50	Mesas de trabajo	x		120	1.200	4.800
4	150	Sillas para aulas y laboratorios	x		40	1.200	4.800
5	25	Bibliotecas metálicas	x		250	1.250	5.000
6	25	Muebles para archivo	x		400	2.000	8.000
7	150	Butacas para microcine	x		50	-	7.500
8	10	Mesas comedor	x		60	-	600
9	50	Sillas comedor	x		40	-	2.000
10	65	Artefactos de iluminación	x		100	-	6.500
11	-	Varios no discriminados	x		-	2.000	25.000
		Totales				14.150	69.200

7.4.1 Contratación de profesores

Se ha considerado necesario que algunas de las asignaturas de especialización incluidas en el tercer trimestre del programa para obtener la Maestría en Salud Animal, sean dictadas por profesores de alta especialización provenientes del exterior. Esta situación se extendería por un período de tres años, lapso en el que se piensa sería posible obtener los recursos humanos locales necesarios.

La previsión se ha realizado en base a la hipótesis de concurrencia de seis profesores extranjeros en los tres primeros años de desarrollo de cursos, permaneciendo durante tres meses en cada una de las oportunidades en que lleguen al país.

Se ha considerado un honorario de \$us 3.000 mensuales y un viático de \$us 2.550 para el mismo período. Adicionalmente, en cada misión deben computarse \$us 2.500 en concepto de pasajes internacionales, exceso de equipaje, etc.

De este modo, la inversión total por este concepto alcanza a \$us 344.700, distribuyéndose en tres importes iguales desde el año 2 al año 4 del proyecto.

7.4.2 Becas de estudio

Tal como se ha manifestado en capítulos anteriores, dada la orientación que tendrán los cursos y la vocación regional del programa a ejecutar por la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata, se descuenta la asistencia de participantes de diversas zonas del país, y aún, de otros países latinoamericanos.

Por esta razón, se hace necesario contemplar un programa de becas que promueva una amplia cobertura de las diversas áreas geográficas con problemas de sanidad animal y que permita a los participantes obtener el máximo aprovechamiento posible de su pasaje por los cursos.

Con estos propósitos se ha previsto un sistema de veinte becas anuales durante los primeros cinco años de funcionamiento de los cursos. El costo total del programa es de \$us 1.072.000 cubriendo cada beca los siguientes conceptos con los importes que se indican a continuación:

- Alojamiento y comida (\$us 800/mes durante 1 año)	\$us 9.600
- Pasajes aéreos ida y vuelta (valor promedio)	\$us 800
- Libros	\$us 200
- Matrícula	\$us 2.000
- Derechos por uso de laboratorio	\$us 300
- Material bibliográfico y fotocopias	\$us 200
- Viajes internos p/prácticas de campo	\$us 300
Total	\$us 13.400

7.5 Costos concurrentes

En esta partida se agrupan los costos a devengarse en concepto de cooperación técnica.

De acuerdo con lo expuesto en el capítulo reservado a la presentación de los aspectos técnicos del proyecto, la contratación de los consultores extranjeros deberá producirse durante los tres primeros años. Su misión fundamental será asesorar en el diseño detallado de los temarios de las asignaturas y colaborar con el personal local en la evaluación periódica del desarrollo de los programas.

Se ha previsto una estadía promedio de tres meses por consultor. Para estimar el monto correspondiente a este concepto se han empleado los mismos costos unitarios en materia de honorarios, viáticos y pasajes internacionales que se expusieron al comentar el rubro de Contratación de profesores.

Con estos elementos se ha determinado una inversión en materia de Cooperación Técnica que asciende a \$us 402.150, importe que en su totalidad será desembolsado en divisas.

7.6 Sin asignación específica

Esta categoría incluye dos tipos de rubros; por un lado se tiene una partida para cubrir eventuales contingencias que puedan provocar alteraciones en los distintos elementos que componen la inversión del proyecto, y por el otro se incorpora una cobertura frente al posible incremento que experimentarán los costos reales de inversión en relación con los estimados.

7.6.1 Imprevistos

El proceso de aproximaciones sucesivas a través del cual se concreta la formulación de un proyecto, reconoce varias etapas encadenadas en las que paulatinamente se van refinando los estudios referidos tanto a la unidad de inversión como al contexto en el cual ella habrá de insertarse.

Si bien no es fácil establecer límites precisos que señalen el pasaje de una etapa a otra, en el caso presente resulta claro que el análisis se encuentra recién en sus comienzos y que, antes de decidir la materialización de la inversión, será necesario mejorar su planeamiento mediante nuevas instancias de elaboración con mayor grado de precisión.

Por lo antes expuesto, teniendo en cuenta el grado de detalle alcanzado en distintos puntos del estudio y, fundamentalmente, la información de que se dispuso para definir las diversas categorías de inversión y los costos asociados a las mismas, se entendió prudentemente establecer una partida de Imprevistos equivalentes al 15 % del valor de las inversiones detalladas en los párrafos anteriores.

7.6.2 Escalamiento de costos

La previsión por escalamiento de costos procura contemplar la incidencia de la inflación sobre las inversiones, durante el período de implementación del proyecto. Desde este punto de vista, el escalamiento debe cubrir todas las categorías

de inversión antes explicadas y, además, debe tomar en cuenta la secuencia prevista para su materialización.

En el Cuadro N° 17 se muestran las hipótesis básicas y el método utilizado para la determinación de este rubro.

7.7 Resumen de Inversiones

El total de inversiones, sin computar los gastos financieros correspondientes al período de implementación del proyecto, asciende a \$us 7.854.415 tal como surge del Cuadro N° 18.

De dicho importe, aproximadamente un 65% habrá de desembolsarse en moneda local, correspondiendo el 35% restante a erogaciones en divisas.

A modo de resumen, se presenta a continuación una síntesis de las categorías de inversión que se ha considerado, indicando los costos correspondientes y su participación relativa en el total:

Cuadro N° 18 Resumen de inversiones

Categoría	Costos de inversión (\$us)	Estructura (%)
1. Ingeniería y Administración	170.370	2
2. Construcciones	1.791.000	23
3. Equipos, materiales y muebles	1.252.520	16
4. Otros bienes, servicios y gastos	1.416.700	18
5. Costos concurrentes	402.150	5
6. Sin asignación específica	2.821.675	36
Totales	7.854.415	100

Cuadro N° 17: Cálculo del escalamiento de costos de inversión

I. Bases para el cálculo

1. Tasa anual de escalamiento: a) 10 % anual para inversiones en moneda extranjera
b) 12 % anual para inversiones en moneda local
2. Los desembolsos del primer año comienzan 12 meses después del período tomado como referencia para establecer los precios utilizados en el proyecto

II. Cálculo del escalamiento

Año	Inversiones		Factores de escalamiento		Escalamiento anual	
	Moneda local	Moneda extranjera	En moneda local	En moneda extranjera	Moneda local	Moneda extranjera
1	129.810	709.380	(1+0,12) (1+0,06) ⁻¹ = 0,187	(1+0,10) (1+0,05) ⁻¹ = 0,155	24.274	109.954
2	2.529.820	1.097.640	(1+0,12) ² (1+0,06) ⁻¹ = 0,330	(1+0,10) ² (1+0,05) ⁻¹ = 0,271	834.841	297.460
3	308.200	264.270	(1+0,12) ³ (1+0,06) ⁻¹ = 0,489	(1+0,10) ³ (1+0,05) ⁻¹ = 0,398	150.710	105.179
4	308.200	132.135	(1+0,12) ⁴ (1+0,06) ⁻¹ = 0,668	(1+0,10) ⁴ (1+0,05) ⁻¹ = 0,537	205.878	70.956
5	308.200	-	(1+0,12) ⁵ (1+0,06) ⁻¹ = 0,868		267.518	
Totales	3.584.220	2.203.425			1.483.221	583.549

adro N° 18: Resumen de los costos de inversión (en dólares)

Categorías de inversión	Costos totales				Calendario previsto de desembolsos					
	Año 1		Año 2		Divisas	M.Local	Total	Divisas	M.Local	Total
	Divisas	M.Local	Total	Total						
<u>INGENIERIA Y ADMINISTRACION</u>										
1.1 Diseño organizacional	-	45.000	45.000	-	45.000	45.000	-	71.640	71.640	71.640
1.2 Proyecto y dirección de obras	-	125.370	125.370	-	53.730	53.730	-	-	-	-
<u>CONSTRUCCIONES</u>										
2.1 Edificio para el Centro	-	1.791.000	1.791.000	-	-	-	-	1.791.000	1.791.000	1.791.000
<u>EQUIPOS, MATERIALES Y MUEBLES</u>										
3.1 Equipos	929.170	-	929.170	456.950	-	456.950	472.220	-	472.220	472.220
3.2 Repuestos y accesorios	92.000	-	92.000	45.000	-	45.000	47.000	-	47.000	47.000
3.3 Materiales	148.000	-	148.000	-	-	-	148.000	-	148.000	148.000
3.4 Mobiliario	-	83.350	83.350	-	14.150	14.150	-	69.200	69.200	69.200
<u>OTROS BIENES, SERVICIOS Y GASTOS</u>										
4.1 Contratación de profesores	344.700	-	344.700	-	-	-	114.900	-	114.900	114.900
4.2 Becas de estudio	-	1.072.000	1.072.000	-	-	-	-	268.000	268.000	268.000
<u>COSTOS CONCURRENTES</u>										
5.1 Cooperación técnica	402.150	-	402.150	114.900	-	114.900	172.350	-	172.350	172.350
Sub-total	1.916.020	3.116.720	5.032.740	616.850	112.880	729.730	954.470	2.199.840	3.154.310	3.154.310
<u>SIN ASIGNACION ESPECIFICA</u>										
6.1 Imprevistos	287.405	467.510	754.905	92.530	16.930	109.460	143.170	329.970	473.150	473.150
6.2 Escalamiento de costos	583.549	1.483.221	2.066.770	109.954	24.274	134.228	297.460	834.841	1.132.301	1.132.301
Total	2.786.974	5.067.451	7.854.415	819.334	154.084	973.418	1.395.100	-	4.759.761	4.759.761

Categorías de inversión	Calendario previsto de desembolsos									
	Año 3			Año 4			Año 5			Total
	Divisas	M. local	Total	Divisas	M. local	Total	Divisas	M. local	Total	
1. INGENIERIA Y ADMINISTRACION										
1.1 Diseño organizacional										
1.2 Proyecto y dirección de obras										
2. CONSTRUCCIONES										
2.1 Edificio para el Centro										
3. EQUIPOS, MATERIALES Y MUEBLES										
3.1 Equipos										
3.2 Repuestos y accesorios										
3.3 Materiales										
3.4 Mobiliario										
4. OTROS BIENES, SERVICIOS Y GASTOS										
4.1 Contratación de profesores	114.900	-	114.900	114.900	-	114.900	-	268.000	268.000	268.000
4.2 Becas de estudio		268.000	268.000	-	268.000	268.000		-	-	-
5. COSTOS CONCURRENTES										
5.1 Cooperación técnica	114.900	114.900								
Sub-total	229.800	268.000	497.800	114.900	268.000	382.900	-	268.000	268.000	268.000
6. SIN ASIGNACION ESPECIFICA										
6.1 Imprevistos	34.470	40.200	74.670	17.235	40.200	57.435	-	40.200	40.200	40.200
6.2 Escalamiento de costos	105.179	150.710	255.889	70.956	205.878	276.834	-	267.518	267.518	267.518
Total	369.449	458.910	828.359	203.091	514.078	717.169	-	575.718	575.718	575.718

8. COSTOS DE OPERACION

Con el mismo criterio utilizado al considerar las inversiones, en este apartado el análisis se restringirá a la estimación de los costos operativos adicionales que se originarán como consecuencia del funcionamiento del proyecto en la Facultad de Ciencias Veterinarias. El cálculo tomará como referencia un año de operación normal dentro de la fase posterior a la construcción de los nuevos edificios, programada para el segundo año.

Los costos de funcionamiento pueden ordenarse en grandes grupos, los cuales se comentan a continuación.

8.1 Recursos Humanos

El personal permanente requerido por el proyecto se ha desagregado en dos categorías: a. Profesionales y técnicos y b. Administrativos.

La dotación de funcionarios se irá incrementando de acuerdo con las exigencias impuestas por la evolución de las actividades del proyecto, hasta estabilizarse a partir del año 4 .

En el Cuadro N° 20 se presentan los costos anuales por concepto de recursos humanos. De la información contenida en el mismo se deriva que el gasto operativo anual correspondiente a este rubro asciende a \$us 572.400, de los cuales, \$us 429.000 remunera a personal profesional y técnico y \$us 143.000 a empleados administrativos.

Los valores monetarios se han calculado tomando como referencia las retribuciones mensuales vigentes al 1° de julio de 1981, convertidas a dólares norteamericanos.

8.2 Materiales diversos

El cumplimiento de los programas de enseñanza trae aparejado el consumo de materiales de distinta naturaleza tales como drogas y solventes, películas fotográficas, plásticos descartables y otra serie de materiales fungibles.

Cuadro N° 19: Costos del proyecto: Recursos humanos (en dólares)

Concepto	Retribución mensual \$us	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Per-son.	Mes hom.	Importe \$us												
<u>I. Expertos extranjeros</u>																
Consultores	5.550	6	18	99.900	9	27	149.850	6	18	99.900	-	-	-	-	-	-
Profesores	5.550	-	-	-	6	18	99.900	6	18	99.900	6	18	99.900	-	-	-
Sub-total I		6	18	99.900	15	45	249.750	12	36	199.800	6	18	99.900			
<u>II. Profesionales y técnicos</u>																
Director General	2.800	1	13	36.400	1	13	36.400	1	13	36.400	1	13	36.400	1	13	36.400
Director de Departamento	2.400	5	65	156.000	5	65	156.000	5	65	156.000	5	65	156.000	5	65	156.000
Profesores	2.000	-	-	-	12	36	72.000	15	45	90.000	20	60	120.000	20	60	120.000
Asistentes de profesores	1.500	-	-	-	10	30	45.000	15	45	67.500	20	60	90.000	20	60	90.000
Técnicos de laboratorio	900	-	-	-	5	15	13.500	10	30	27.000	10	30	27.000	10	30	27.000
Sub-total II		6	78	192.400	33	159	322.900	46	198	376.900	56	228	429.400	56	228	429.400
<u>III. Administrativos</u>																
Administrador	1.200	-	-	-	1	13	15.600	1	13	15.600	1	13	15.600	1	13	15.600
Secretaria de Dirección	800	1	13	10.400	1	13	10.400	1	13	10.400	1	13	10.400	1	13	10.400
Secretarias Departamentales	700	5	65	45.500	5	65	45.500	5	65	45.500	5	65	45.500	5	65	45.500
Dactilógrafas	600	1	13	7.800	2	26	15.600	2	26	15.600	2	26	15.600	2	26	15.600
Auxiliares administrativos	600	-	-	-	-	-	-	3	39	23.400	3	39	23.400	3	39	23.400
Maestranza	500	-	-	-	-	-	-	5	65	32.500	5	65	32.500	5	65	32.500
Sub-total III		7	91	63.700	9	117	87.100	17	221	143.000	17	221	143.000	17	221	143.000
Total (I+II+III)		19	187	356.000	57	321	659.750	75	455	719.700	79	467	672.300	73	449	572.400

En el ya referido Cuadro N° 15 se incluye la estimación del costo anual a incurrirse por estos conceptos, habiéndose determinado un total de \$us 70.000 para el rubro.

8.3 Movilidad

Entre las inversiones del proyecto se han incluido una camioneta rural y un ómnibus para facilitar el desplazamiento de los estudiantes. El uso de tales vehículos da origen a una serie de gastos de movilidad, entre los cuales pueden mencionarse combustibles, lubricantes, seguros, patentes y mantenimiento en general. Además será necesario contar con personal responsable del manejo y cuidado de ambos vehículos.

Se ha estimado una partida de \$us 30.000 anuales para cubrir los costos correspondientes a los rubros antes mencionados.

8.4 Varios

Se ha agregado este grupo para cubrir gastos de distinta naturaleza que puedan presentarse y que no resulten contemplados por los rubros anteriores.

El importe a incluir se ha calculado como el equivalente al 5 % del monto de los demás costos operativos, habiéndose obtenido un importe de \$us 33.620 anuales.

8.5 Resumen de costos operativos

En este apartado se sintetiza la información expuesta con referencia a los costos de operación. El total anual, su discriminación por categoría y la participación relativa de cada una de ellas se ajusta a la siguiente desagregación:

Cuadro N° 21 Resumen de costos operativos

Rubro	Importe anual (\$us)	Estructura (%)
1. Recursos humanos	572.400	81
2. Materiales diversos	70.000	10
3. Movilidad	30.000	4
4. Varios	33.620	5
Total	706.020	100

Se destaca en esta estructura de costos operativos la gran importancia relativa que corresponde al rubro Recursos Humanos.

9 FINANCIAMIENTO

En el cuadro N°22 se han resumido los costos de inversión y operación correspondientes a los cinco primeros años del proyecto. El monto total para dicho período alcanza la suma de 10,8 millones de dólares, de los cuales 7,9 millones corresponden a inversiones y 2,9 a costos de operación.

En este cuadro el rubro Otros gastos para los años 1 a 3 ha sido estimado admitiendo que varía de la misma manera que el rubro Recursos humanos.

Con respecto al financiamiento de estos montos, cabe consignar que a la presente altura de los estudios no se han asegurado en forma definitiva las fuentes posibles de recursos monetarios. En este sentido es de destacar que los ingresos en concepto de aranceles permitirán cubrir alrededor del 50 % del gasto en recursos humanos.

Cuadro N° 22: Resumen de costos totales (en dólares)

Concepto	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. <u>Costos de inversión</u>	7.854.425	973.418	4.759.761	828.359	717.169	575.718
2. <u>Costos operativos</u>	2.874.890	315.900	505.700	641.250	706.020	706.020
2.1 Recursos humanos(1)	2.330.800	256.100	410.000	519.900	572.400	572.400
2.2 Otros costos	544.090	59.800	95.700	121.350	133.620	133.620
3 Total	10.729.315	1.289.318	5.265.461	1.469.609	1.423.189	1.281.738

(1) El costo de los expertos extranjeros está incluido en los costos de inversión



ANEXO I

REUNION DE DIRECTORES DE SALUD ANIMAL
DE LA ZONA SUR. RESASUR 1
RESOLUCION II. ADIESTRAMIENTO DE
PERSONAL DE LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN,
CONTROL Y ERRADICACION DE SALUD ANIMAL

RESOLUCION IIADiestramiento del Personal de los Programas de Prevención,
Control y Erradicación en Salud Animal

VISTO:

Que la importancia y características epidemiológicas que tienen las enfermedades del ganado, implican la necesidad de contar con suficientes recursos humanos calificados con capacitación en técnicas de vigilancia y control, integrados en los servicios generales de salud animal, con una orientación y metodología científica uniforme, de manera que permita conocer mejor los fenómenos de causalidad que condicionan la aparición y el desarrollo de las enfermedades animales;

Teniendo en cuenta que las diferentes actividades con las que el veterinario contribuye a un beneficio económico y social del hombre, requieren la utilización de técnicas modernas de planificación, programación, administración y evaluación en salud animal;

CONSIDERANDO:

Que la prevención y el control de los grandes problemas que plantea la salud animal en su enfoque colectivo existe el conocimiento de una tecnología especial y más compleja que la que habitualmente se imparte en el pre-grado de las escuelas de veterinaria;

Tomando en cuenta el informe presentado sobre el proyecto de creación de un Centro Superior de Capacitación en Salud Animal con proyección subregional por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

La RESASUR 1 RESUELVE:

Reafirmar el apoyo de los países de la Zona Sur para que se logren finalizar los estudios de factibilidad del Proyecto de Creación y Funcionamiento con carácter Subregional del mencionado Centro Superior de Capacitación en Salud Animal, de acuerdo a la presentación realizada por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

Solicitar al IICA que investigue la posibilidad de lograr el apoyo financiero internacional para el funcionamiento del Centro, con el respaldo que los países de la Zona Sur puedan brindar para ello.

ANEXO II

**COMPUTO DE SUPERFICIES Y ANTEPROYECTO
DEL EDIFICIO
DEL CENTRO REGIONAL DE CAPACITACION
EN SALUD ANIMAL**

COMPUTO DE SUPERFICIES

Centro de capacitación en salud animal_Fac. C. Veter.

SUBSUELO

ESTACIONAMIENTO 660 mts.²

PLANTA ACCESO

HALL	120 mts. ²	
ADMINISTRACION	120 "	
COMEDOR	120 "	
SALA DE REUNIONES	120 "	
SERVICIOS SANITARIOS	15 "	
SERVICIOS (COCINA)	30 "	
CIRCULACION	45 "	
SUBTOTAL	<u>570 "</u>	

PLANTA 1 NIVEL

LABORATORIOS (CANT. 3)	360 mts. ²	(120 mts p/LABORATORIO)
RECEPCION - DIRECCION	120 "	
APOYOS LABORATORIOS (CANT. 3)	45 "	(15 mts por c/LABORATORIO)
SERVICIOS SANITARIOS	15 "	
CIRCULACION	45 "	
SUBTOTAL	<u>585 "</u>	

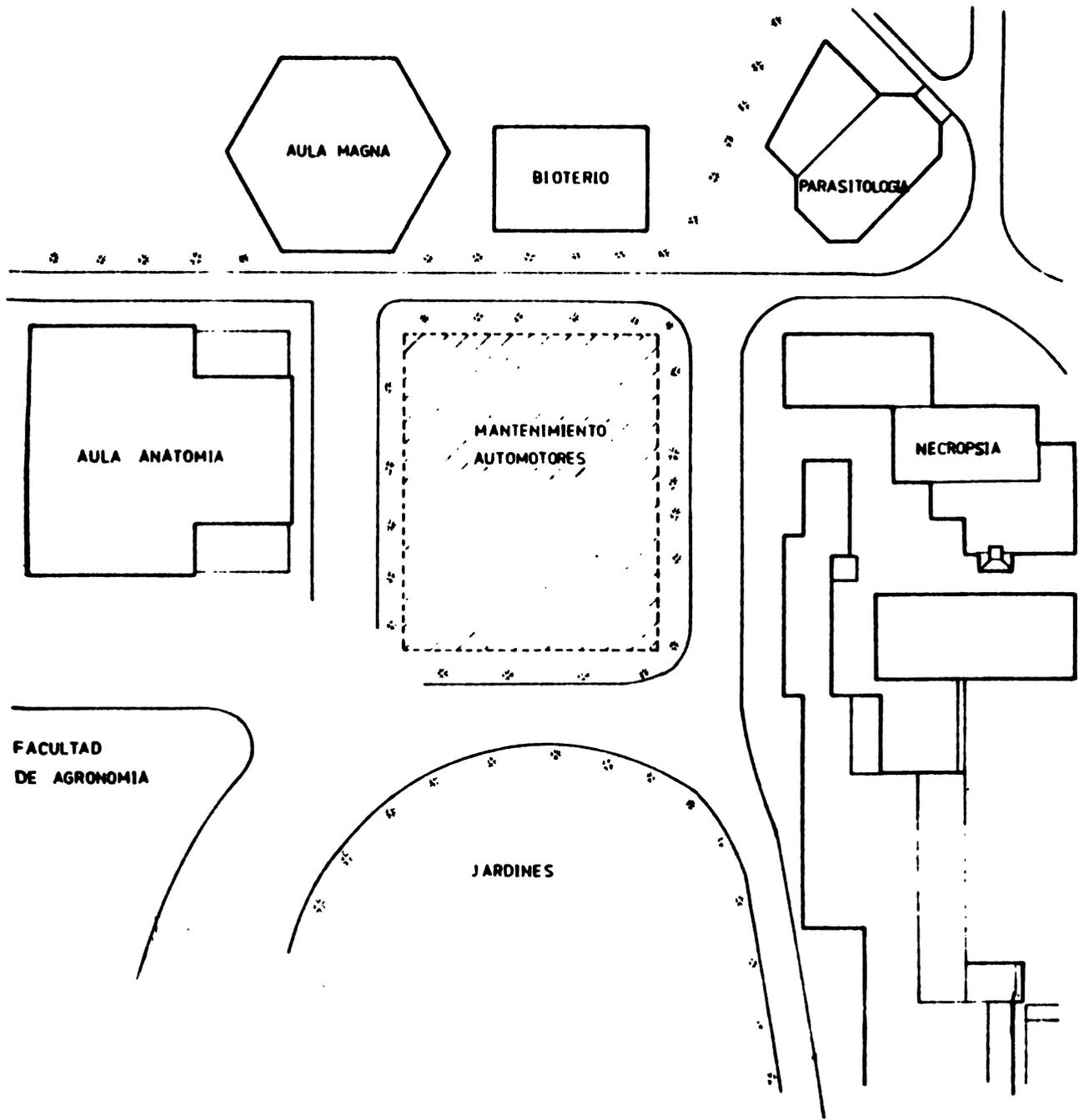
PLANTA 2 NIVEL

LABORATORIOS (CANT. 3)	360 mts. ²	(120 mts p/LABORATORIO)
RECEPCION - DIRECCION REUNION	120 "	
APOYOS LABORATORIOS (CANT. 3)	45 "	(15 mts p/LABORATORIO)
SERVICIOS SANITARIOS	15 "	
CIRCULACION	45 "	
SUBTOTAL	<u>585 "</u>	

PLANTA 3 NIVEL

AREA DE BIOTERIO Y ANIMALES INOCULADOS	240 mts. ²	
BIBLIOTECA Y GRUPO INVESTIG.	120 "	
APOYOS AREA DE BIOTERIO	30 "	
SERVICIOS SANITARIOS	15 "	
CIRCULACION	45 "	
MICROCINE	135 "	
SUBTOTAL	<u>585 "</u>	

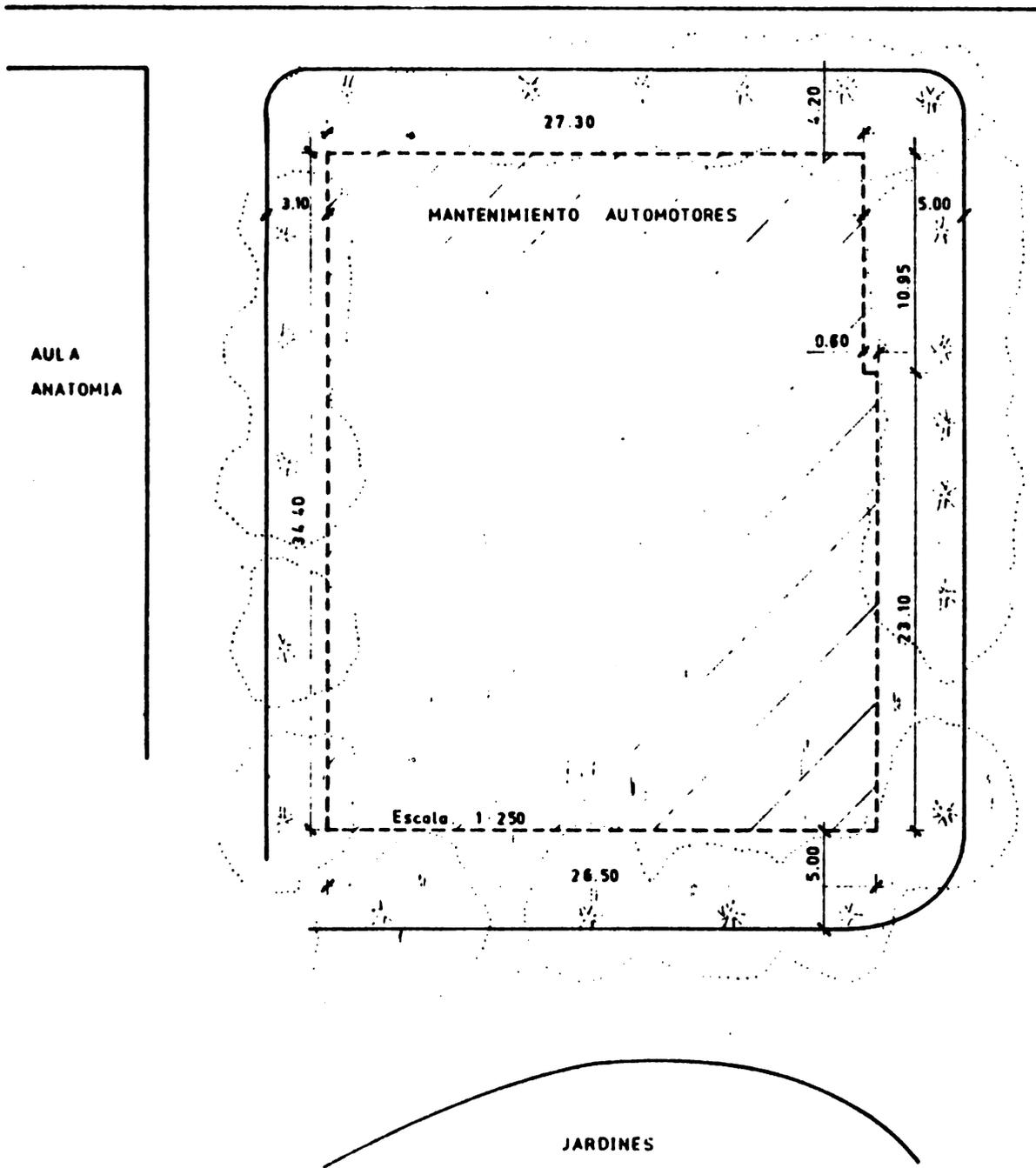
TOTAL : 2.985 mts.²



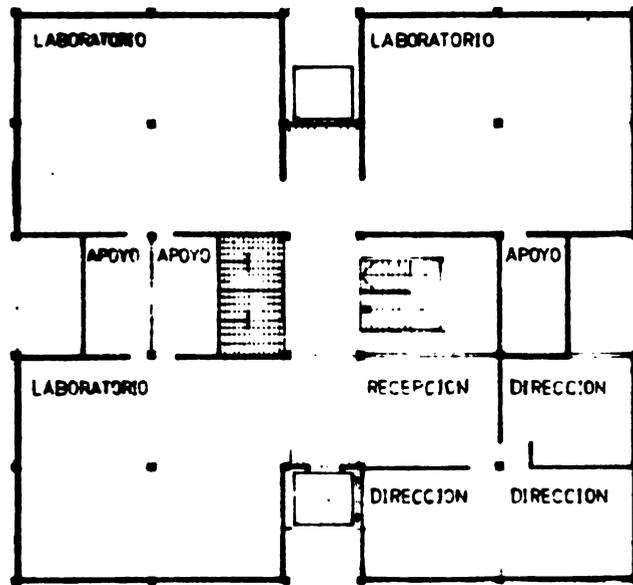
OBRA :				
CENTRO DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS				
UBICACION : G.B.E.				Escala 1 500
PLANO DE :				PLANO N°
REPLANTEO				
DIBUJO	PROYECTO	REVISO	APROBO :	FECHA .
GE SIERRA				Febrero 81

AULA MAGNA

BIOTERIO

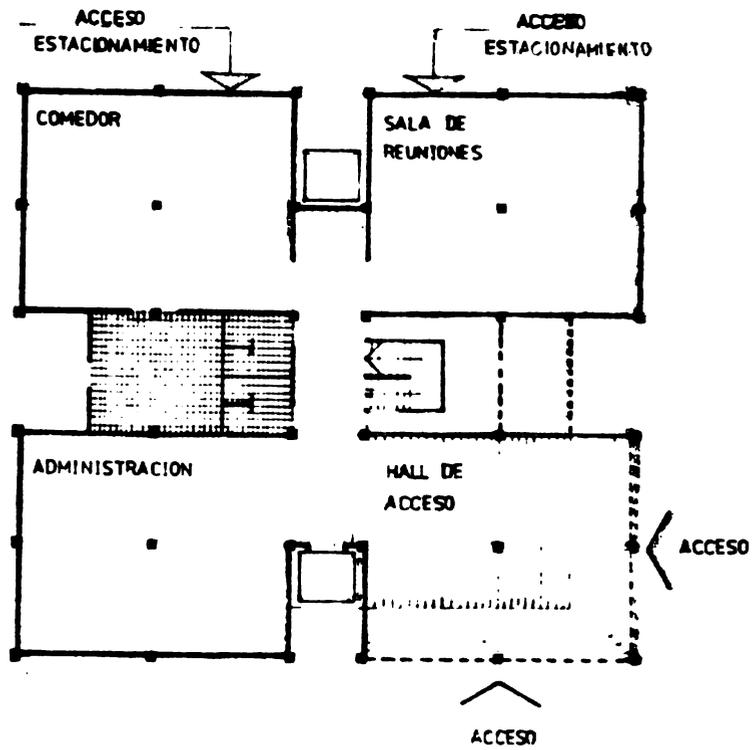


PLANTA 1er NIVEL

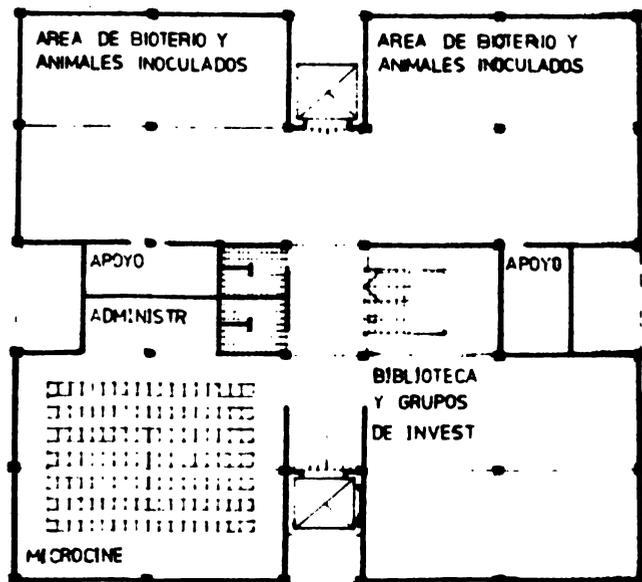


^BRA CENTRO DE CAPACITACION EN SALUD ANIMAL FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS					
UBICACION : G.B.E.					
PLANO DE : ANTEPROYECTO				PLANO N°	
DIBUJO : G. SIERRA	PROYECTO : arq. M. BILBAO arq. D. VINCENTI	REVISO : arq. A. MARANO	APROBO : arq. A. MARANO	FECHA : Marzo 81	ESCALA : 1/250

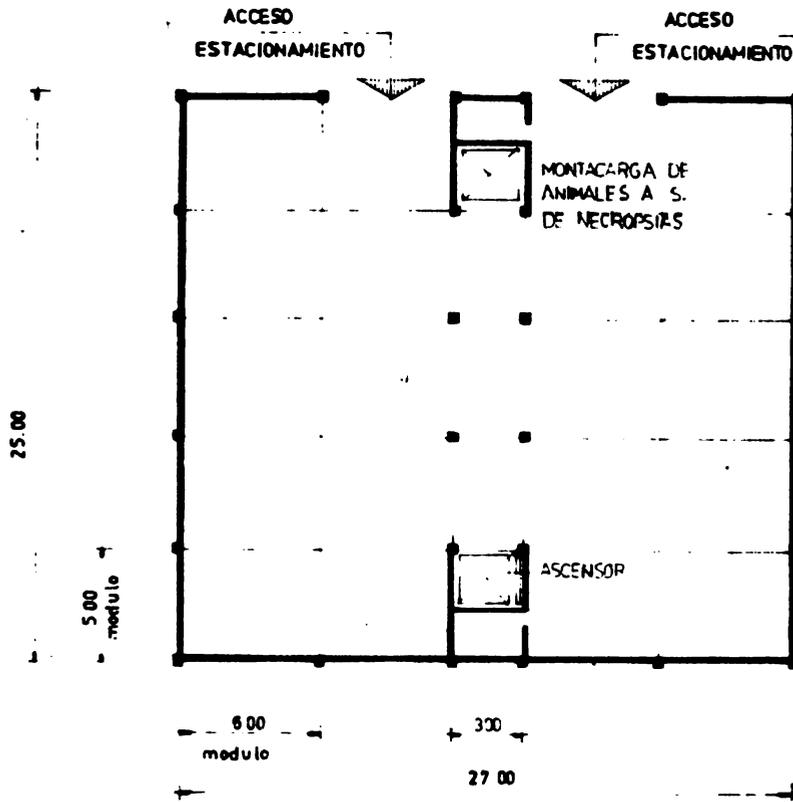
PLANTA ACCESO



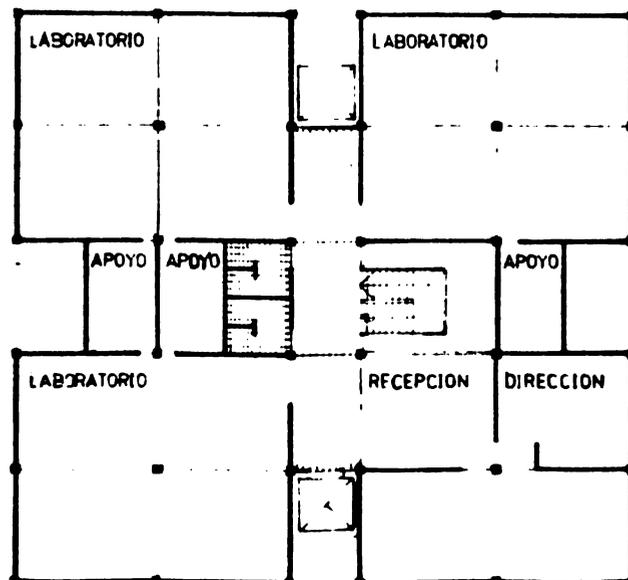
PLANTA 3er NIVEL

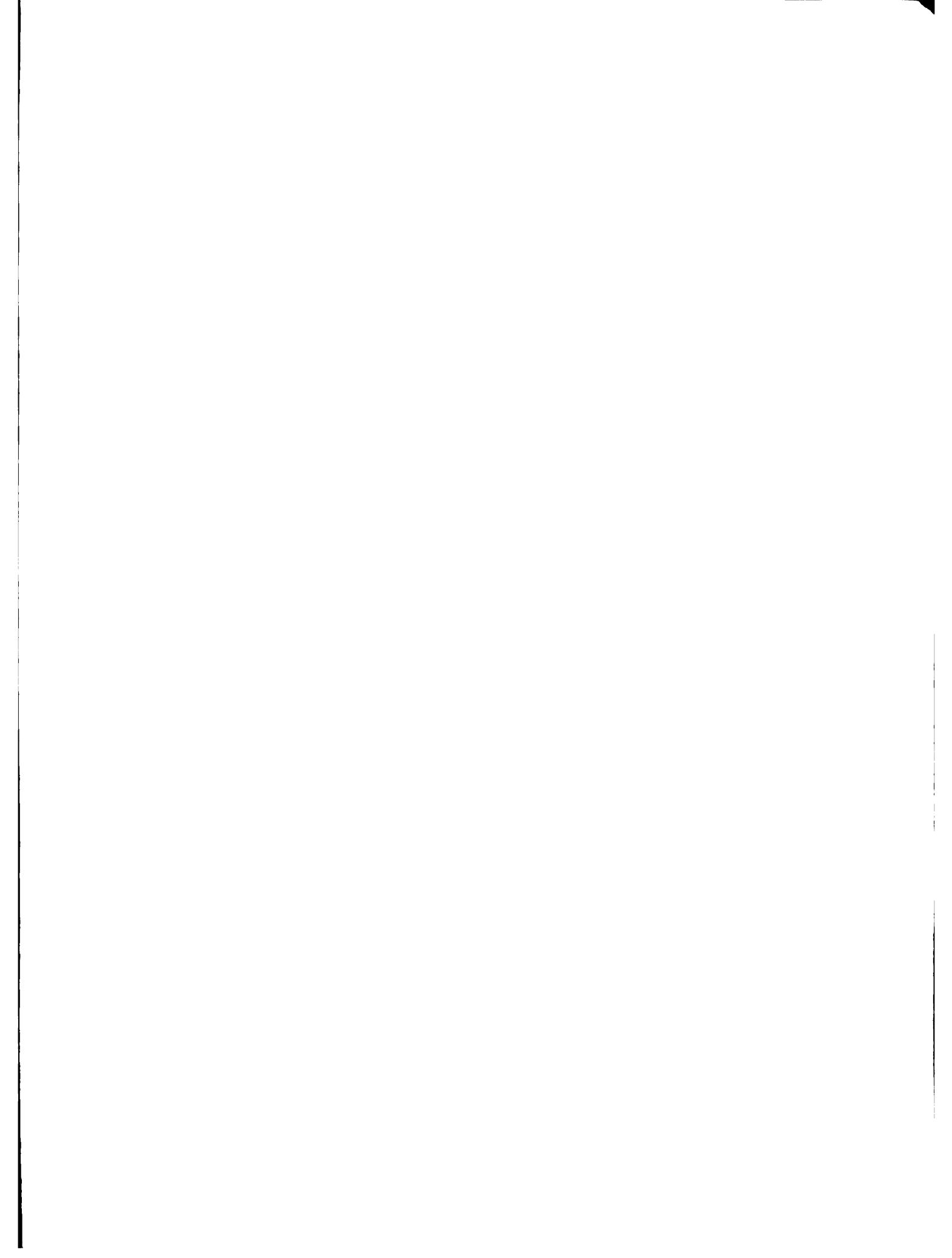


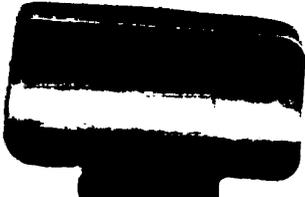
SUBSUELO ESTACIONAMIENTO



PLANTA 2º NIVEL







DOCUMENTO
MICROFILMADO
19 ENE 1986
Fecha: _____

