

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria  
Acreditación de Carreras de Grado  
*Medicina Veterinaria - 2007*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL  
LITORAL

***FACULTAD DE  
CIENCIAS VETERINARIAS***

**DIMENSION 2**

**PLANES DE ESTUDIO Y FORMACION**

*Esperanza (Santa Fe) - Julio, 2007*

## Dimensión 2. Planes de Estudio y Formación

2.1. ....	página 2
2.2. ....	página 15
2.3. ....	página 30
2.4. ....	página 40
2.5. ....	página 51
2.6. ....	página 54
2.7. ....	página 55
2.8. ....	página 57
2.9. ....	página 65
2.10. ....	página 68
2.11. ....	página 72
2.12. ....	página 76
2.13. ....	página 77
2.14. ....	página 79
<b>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN.....</b>	<b>página 86</b>
<b>DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS .....</b>	<b>página 88</b>

**2.1. Analizar en cada uno de los Planes de Estudios y sus respectivos programas si presentan coherencia con los objetivos de la carrera, el perfil profesional propuesto y la metodología de enseñanza y aprendizaje.**

**Argumentar de qué manera el Plan de Estudios brinda una formación de carácter generalista acorde con la Resolución Ministerial.**

**Describir brevemente y analizar los mecanismos para evaluar el Plan de Estudios, los programas y la metodología de enseñanza y aprendizaje. Considerar los distintos actores que participan en los procedimientos. Evaluar la efectividad de los procedimientos usados y las necesidades de mejora en función de la actualización curricular.**

Teniendo en cuenta que la Carrera que se ha presentado a acreditación es Medicina Veterinaria - la cual tiene plena vigencia y se están dictando todas las actividades curriculares previstas - es preciso recordar que aún permanecen en calidad de alumnos de VETERINARIA (1990) 230 estudiantes, los cuales en su mayoría están rindiendo las últimas asignaturas de dicha carrera

### **Análisis del Plan de Veterinaria en función de los estándares de la Resolución 1034 de MECyT**

A los fines de informar sobre las razones que motivaron cambios curriculares, cabe destacar que uno de los problemas que se visualizaron en las distintas carreras de la Universidad Nacional del Litoral y entre ellas la de Veterinaria, fue la diferencia entre la duración formal establecida en el plan de estudios y la duración media real. En este caso particular si bien la carrera de Veterinaria estaba prevista para desarrollarse en cinco años y seis meses, la duración real promedio desde entonces es de siete años y ocho meses.

Al analizar las cohortes de 1991 a 1996, donde prácticamente todos los que culminaron el cursado se han graduado, el promedio de duración real de la carrera es de 9 años.

Si bien esta distorsión puede vincularse a diversos factores, algunos de ellos exclusivamente inherentes al alumno, esto se vio agravado por la rigidez de dicho Plan de Estudios, aprobado en 1990 e iniciado en 1991. Las asignaturas de este diseño, de carácter obligatorio, demandaban de muchas horas presenciales y excesiva correlativización, haciendo que las horas formales asignadas a cada una de ellas, se vieran ampliamente superadas en la realidad.

En este sentido es necesario destacar que al momento de diseñar el Plan de Estudios de Veterinaria 1990, no se vislumbró la necesidad de dimensionar la carga horaria en función de los contenidos y actividades efectivamente desarrollados en cada asignatura. Por ello en la mayoría de ellas existió una discrepancia entre las horas que formalmente se registraban en el Plan y las que realmente se destinaron a desarrollar teóricos, prácticos y otras modalidades de docencia.

Además, la formación práctica ha sido intensa, superando lo establecido en la resolución citada, a pesar de que no existía la necesidad de discriminar las horas destinadas a ello, por lo que no están registradas en las fichas de actividades curriculares. En estas últimas solo se contabilizaron las horas formales totales del Plan de 1990.

El volumen de contenidos teóricos y prácticos implicó para los estudiantes una demanda de tiempo para egresar superior a la deseada institucionalmente. Este fue uno de los motivos por el cual la FCV decidió abocarse a desarrollar e implementar una reforma curricular que dio origen al Plan de Medicina Veterinaria 2001.

En función de estos hechos, es importante recalcar que la carrera de Veterinaria ha cumplido con creces los estándares establecidos por la Resolución 1034 del MECyT, tanto en carga horaria total como en horas prácticas (currículo pleno).

A continuación se enuncian los espacios curriculares que conformaron el Plan de Veterinaria, considerando la expresión formal y real de sus cargas horarias.

**Plan de Estudios de Veterinaria (1990)**

Asignatura	Horas		
	Formales	Reales Mínimas	Diferencias Mínimas
Introducción a la Veterinaria	30	30	-
Bioquímica	120	140	+20
Matemática	56	70	+14
Anatomía Desc. y Comp. 1º Parte	120	120	-
Biología Celular	32	75	+43
Anatomía Desc. y Comp. 2º Parte	120	120	-
Histología y Embriología	120	120	-
Biofísica	90	90	-
Virología e Inmunología	72	90	+18
Bacteriología y Micología	72	72	-
Zoología	60	60	-
Sistemas e Informática	45	45	-
Fisiología	120	200	+80
Introducción Agrícola y Forrajes	70	70	-
Bioestadística	56	70	+14
Ecología	24	50	+26
Sociología	25	50	+25
Patología Básica	120	120	-
Semiología	120	120	-
Zootecnia General	40	40	-
Economía	48	60	+12
Farmacología	120	120	-
Nutrición	40	40	-
Cirugía General	72	72	-
Genética y Mejoramiento Animal	60	60	-
Infectología	52	60	+8
Teriogenología	56	105	+49
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	56	70	+14
Epidemiología	42	42	-
Toxicología	50	75	+25
Prod. y Enfermedades de las Aves	60	60	-
Prod. y Enfermedades de los Equinos	76	115	+39
Prod. y Enfermedades de los Porcinos	80	80	-
Producción de Ovinos y Caprinos	28	50	+22
Salud Pública y Zoonosis	24	40	+16
Producción de Bovinos de Leche	72	72	-
Producción de Bovinos de Carne	40	70	+30
Bromatología y Medio Ambiente	60	60	-
Prot. Tecnología e Insp. de Leche y Deriv.	40	60	+20
Economía Agraria y Adm. Rural	48	48	-
Inmunología Aplicada	40	60	+20
Extensión Rural	40	60	+20
Enfermedades de los Rumiantes	120	120	-
Enfermedades de los Pequeños Animales	120	120	-
Política y Legislación Agraria	40	40	-
Prot. Tec. e Insp. de Carnes y Derivados	40	60	+20
Práctica Hosp. de Grandes Animales	120	240	+120
Práctica Hosp. de Pequeños Animales	120	120	-
<b>Horas totales</b>	<b>3276</b>	<b>3931</b>	<b>+655</b>

La diferencia observada en el cuadro es la mínima estimada en un análisis moderado, ya que en la ejecución ha implicado una carga horaria superior a las 3931 hs.

A continuación se discriminan los aspectos relativos a las actividades curriculares de Veterinaria con la carga horaria total, prácticas y porcentajes según los ciclos mencionados en la resolución ministerial

### **Ciclo Básico**

Asignatura	Horas		% del ciclo respecto al Plan
	Totales	% Prácticas	
Bioquímica	140	39,00 (578hs)	37,70
Matemática	70		
Anatomía Desc. y Comp. 1º Parte	120		
Biología Celular	75		
Anatomía Desc. y Comp. 2º Parte	120		
Histología y Embriología	120		
Biofísica	90		
Virología e Inmunología	90		
Bacteriología y Micología	72		
Zoología	60		
Sistemas e Informática	45		
Fisiología	200		
Genética y Mejoramiento Animal	40		
Bioestadística	70		
Ecología	50		
Patología Básica	120		
<b>Horas totales</b>	<b>1482</b>		

### **Ciclo Superior**

#### ***Producción Animal***

Introducción Agrícola y Forrajes	70	28 (115 Hs)	10,42
Nutrición	40		
Zootecnia General	40		
Genética y Mejoramiento Animal	20		
Economía Agraria y Adm. Rural	48		
Producción de Ovinos y Caprinos	50		
Producción de Bovinos de Leche	72		
Producción de Bovinos de Carne	70		
<b>Horas totales</b>	<b>410</b>		

### **Salud Pública**

Bromatología y Medio Ambiente	60	37 (89 Hs)	6,10
Protección, Tecnología e Insp de Leche y Deriv.	60		
Protección, Tecnología e Insp de Carne y Deriv.	60		
Salud Pública y Zoonosis	40		
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	10		
Infectología	10		
<b>Horas totales</b>	<b>240</b>		

### **Salud Animal**

Semiología	120	59 (780 Hs)	39,65
Farmacología	120		
Cirugía General	72		
Infectología	50		
Teriogenología	105		
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	60		
Epidemiología	42		
Toxicología	75		
Prod. y Enfermedades de las Aves	60		
Inmunología Aplicada	60		
Prod. y Enfermedades de los Equinos	115		
Prod. y Enfermedades de los Porcinos	80		
Enfermedades de los Rumiantes	120		
Enfermedades de los Pequeños Animales	120		
Práctica Hospitalaria de Grandes Animales	240		
Práctica Hospitalaria de Pequeños Animales	120		
<b>Horas totales</b>	<b>1559</b>		

### **Formación General**

Política y Legislación Agraria	40	50 (120 Hs)	6,10
Sociología	50		
Extensión Rural	60		
Introducción a la Veterinaria	30		
Economía	60		
<b>Horas totales</b>	<b>240</b>		

Total de horas de actividades prácticas: 1682

Total de horas del ciclo superior: 2209

Total de horas de Salud Animal: 1559

Porcentaje de Salud Animal en el Ciclo Superior: 70,57

Porcentaje del Ciclo Superior con respecto al total de la carrera: 56,20

En esta estructura curricular no se visualizan explícitamente los contenidos de bienestar animal, como se requiere en los estándares de acreditación. Sin embargo, los conceptos relativos al mismo se desarrollaban en distintas asignaturas, tales como Fisiología, Semiología, Producción de Bovinos de Leche y de Carne y en las Prácticas Hospitalarias de Grandes y de Pequeños Animales.

Además, el diseño del plan 1991 comprendía asignaturas de corta duración que demandaban notables esfuerzos de parte de los alumnos para alcanzar una adecuada consolidación de los aprendizajes y lograr las competencias esperadas.

La situación descrita generó la necesidad de volver a discutir el diseño curricular, tendiendo a reducir la duración real de la carrera y a reforzar ejes de contenidos especialmente en las patologías, que tenían un diseño menos adecuado por especie animal. A su vez, se dimensionó la carga horaria en función de los contenidos reales que efectivamente se desarrollarían, para el logro de las competencias a alcanzar por los alumnos e incorporando la posibilidad que ellos elijan parte de los contenidos.

De todas formas, es necesario reconocer que el Plan de Veterinaria 1990, propició la correcta formación de los profesionales, quienes demuestran la disponibilidad de competencias para resolver los problemas del medio en el que se insertan.

En la actualidad solo se desarrollan dos actividades curriculares que tienen también alumnos de Veterinaria como lo son las dos Prácticas Hospitalarias, que en sus actividades no han variado en ambos planes.

Por todas las razones expuestas, solo se analizará en todas las dimensiones el Plan de Medicina Veterinaria.



### Análisis del Plan de Medicina Veterinaria en función de los estándares de la Resolución 1034 de MECyT

Se concreta así el cambio curricular mediante la creación del Plan de Medicina Veterinaria, el cual entró en vigencia en 2002, caracterizado por un diseño flexible, con un tronco común y una etapa de orientación específica. El eje troncal de la carrera debe garantizar una sólida formación en aspectos básicos y generales del futuro quehacer profesional. Cumplida esta etapa, el alumno podrá optar por una de las orientaciones y dentro de ellas, elegir asignaturas de un conjunto determinado. Mediante la elección de la orientación, el alumno puede conformar los tramos finales de su carrera, según sus preferencias y aptitudes personales, permitiéndosele profundizar en determinadas áreas científicas, sin que ello implique conferir especialidades en la formación de grado.

Para el logro de una formación general amplia que contemple al hombre como ser social en todas sus dimensiones, se le ofrece además al estudiante, la posibilidad de obtener créditos electivos de índole científica, cultural o deportiva en otras instituciones acreditadas.

En síntesis, mediante el cambio curricular que se produjo en el año 2002 se atendió a la necesidad de:

- Disminuir el tiempo de permanencia del estudiante en la carrera de grado, posibilitando una más pronta inserción laboral.
- Lograr una sólida formación general, disciplinar básica y disciplinar especializada.
- Flexibilizar la propuesta académica permitiendo al estudiante, a partir de asignaturas obligatorias (currículum mínimo), completar su formación con materias o asignaturas optativas y electivas (currículo pleno), de acuerdo a sus preferencias y aptitudes, que pueden variar en función a los requerimientos del contexto social en el que espera insertarse.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de autogestión en la determinación de su formación, propendiendo a la educación continua a los fines de articular la formación de grado con la de posgrado.

En función de lo expresado, la estructura del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria 2002, involucra las siguientes categorías de asignaturas:

**Asignaturas obligatorias:** aquellas cuyos contenidos son considerados imprescindibles para la formación del estudiante. Su nómina es la establecida en el diseño curricular que se incluye en la Ficha de la Carrera de Medicina Veterinaria.

**Asignaturas optativas:** aquellas que se eligen dentro de un conjunto finito de alternativas establecidas en el currículum. Permiten incrementar la formación académica en un área determinada, según elección del educando. Además de las establecidas en el presente diseño curricular, los contenidos mínimos y objetivos de las asignaturas optativas que se incorporen en el futuro, deberán ser presentados ante el Consejo Directivo, previamente a ser ofrecidas a los educandos. Asimismo se establecerán las asignaturas obligatorias exigidas como correlativas para su cursado.

**Asignaturas electivas:** aquellas que el estudiante puede seleccionar, más allá de los contenidos establecidos dentro del currículum, pudiendo ser asignaturas optativas de la propia carrera (tomadas como electivas al haber cumplimentado la exigencia de créditos mínimos de aquellas), asignaturas de otras carreras de la UNL o de otras universidades o instituciones reconocidas por la Facultad, correspondiendo sus contenidos a formación general o disciplinar. También se puede optar por la realización de un Trabajo Final de Graduación (Tesina) o Pasantía en el medio profesional.

### **Grado de coherencia entre los distintos componentes del diseño curricular vigente**

Para nuestra Institución, la carrera de MEDICINA VETERINARIA, Resolución C.S. 211/2002, tiene como propósito la formación integral de un profesional cuyo perfil - generalista - estará caracterizado por una persona que posea las bases científicas y humanas fundamentales, las habilidades necesarias y las actitudes morales y creativas para procurar el bien común, en los más diversos campos de aplicación de la carrera. Estos campos son los de salud animal, producción animal y salud pública.

Son alcances del Médico Veterinario:

- Efectuar diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales.
- Realizar e interpretar análisis histopatológicos, bacteriológicos, parasitológicos, biológicos, químicos y físicos y técnicas de laboratorio destinadas al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales.
- Formular y elaborar específicos farmacológicos y preparados biológicos, destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales; certificar la calidad de los mismos y controlar su distribución y expendio
- Investigar y desarrollar preparados biológicos de origen animal aplicables en distintos usos humanos
- Investigar, desarrollar y aplicar biotecnologías para la reproducción y conservación de las especies animales.
- Organizar, dirigir y asesorar establecimientos destinados a la sanidad animal y a la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los animales que afectan a la población humana
- Programar, dirigir, asesorar acerca de la conservación y utilización de recursos faunísticos autóctonos y exóticos.
- Organizar y dirigir jardines zoológicos, parques y reservas de fauna autóctona y exótica
- Programar, dirigir, asesorar y controlar la producción animal.
- Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos.
- Evaluar la aptitud clínica y zootécnica de animales, a los efectos de determinar la pertinencia de su admisión a concentraciones de animales realizadas con distintos fines y/o para su importación y exportación
- Formular, elaborar y evaluar alimentos para consumo animal.
- Organizar, dirigir y asesorar establecimientos de producción animal

- Organizar, dirigir y evaluar campañas sanitarias destinadas a la prevención, control y erradicación de las enfermedades de las distintas especies animales
- Participar en la organización de campañas destinadas a la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades de los animales que afecten al hombre.
- Asesorar en la elaboración de normas relativas a la protección y bienestar animal.
- Asesorar en la elaboración de normas referidas a las condiciones higiénico-sanitarias de la producción animal y de las actividades involucradas en la producción y distribución de productos y alimentos de origen animal.
- Efectuar el control higiénico-sanitario de la elaboración, procesamiento, transformación, conservación, transporte y expendio de alimentos de origen animal y sus derivados.
- Realizar el control de residuos y desechos de origen animal con el objeto de reciclarlos y/o evitar la contaminación ambiental.
- Realizar Estudios, investigaciones y asesoramiento relativos a la vida animal en estado de salud y de enfermedad, a la zoonosis y a las enfermedades compartidas con el hombre, al mejoramiento de la producción animal y al control de las condiciones higiénico-sanitarias de dicha producción y de los productos y subproductos de origen animal.
- Certificar el estado de salud, enfermedad y aptitudes de los animales; de los específicos farmacológicos y preparados biológicos destinados a la medicina animal y las condiciones higiénico-sanitarias de los productos animales y sus subproductos y de los establecimientos destinados a la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos de origen animal.
- Realizar arbitrajes y peritajes referidos al valor de los animales, el estado de salud y enfermedad de los mismos; a los específicos

farmacológicos y preparados biológicos utilizados para la prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales; a la producción animal y sus productos y a las condiciones higiénico-sanitarias en las que se desarrollan las actividades involucradas en la producción y distribución de los productos y alimentos de origen animal.

Tal como se explicitó previamente, el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria implica un diseño flexible dividido en tres ciclos: Básico, Preprofesional y Profesional.

El ciclo Básico y el Preprofesional están constituidos por asignaturas obligatorias, y el ciclo Profesional está conformado por: a) asignaturas obligatorias y b) asignaturas optativas.

Para completar su formación, el alumno puede optar por el desarrollo de una tesina, o de una pasantía, o bien acreditar asignaturas electivas. Los contenidos de las asignaturas obligatorias, tanto en el aspecto teórico, como práctico, se ajustan a los requerimientos establecidos en la Resolución MECyT N° 1034/05.

### **Formación de carácter generalista**

El diseño curricular, según su estructuración, aporta a la formación de un profesional generalista, atendiendo a la necesidad de alcanzar una coherencia estrecha entre los objetivos planteados, el perfil profesional y las metodologías de enseñanza desplegadas para tal fin. No obstante, existen dificultades en la instrumentación del diseño, las que oportunamente se irán explicitando.

### **Evaluación curricular**

En lo que refiere a los mecanismos para evaluar la propuesta educativa, se destaca que a lo largo del devenir institucional se previeron y estructuraron espacios para la evaluación del diseño que implicaron profundos cambios curriculares, tales como los producidos en el año 1991, oportunidad en que se creó

la carrera de Veterinaria y el del año 2001, cuando se consensuó y aprobó la carrera de Medicina Veterinaria.

Dicha tarea estuvo a cargo de diversas comisiones conformadas por docentes de los distintos departamentos y por autoridades académicas. En muchos casos estas comisiones contaron con el asesoramiento de expertos en currículo y en otros aspectos del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Entre las comisiones de referencia se destacan, la de *Reforma Curricular* que estuvo vigente entre los años 1999 Resolución C.D N° 039 y el 2001 Resolución C.D N° 676, la de *Elaboración y Redacción de Indicadores Institucionales* Resolución C.D N° 495/2002 y la actual *Comisión de Seguimiento del Nuevo Plan de Estudios* Resolución C.D N° 837/04.

En lo que respecta a las actividades curriculares específicas, es conveniente destacar que a fines de cada ciclo lectivo, los docentes responsables deben presentar la Planificación correspondiente a cada asignatura a su cargo, para el siguiente ciclo. Las mismas deben contar con la aprobación del Departamento correspondiente, el cual luego la eleva a la Secretaría Académica.

La Secretaría Académica, conjuntamente con la Dirección de Carrera, la Secretaría de Ciencia y Técnica y la Secretaría de Extensión analizan globalmente la propuesta, la cual se eleva a consideración del Consejo Directivo.

Además, al finalizar el ciclo lectivo, es responsabilidad de los docentes presentar la Memoria de Cátedra, en la que se detallan el conjunto de actividades que se desarrollaron durante el ciclo informado.

Este informe es considerado posteriormente por la Comisión de Control de Gestión (creada en el año 1992, por Resolución C.D N° 223, cuando aún existía la Facultad de Agronomía y Veterinaria) que, integrada por la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo, la Secretaría Académica más los Jefes de Departamento, evalúan el desempeño de cada docente y de la cátedra en su conjunto. A partir de la creación de la FCV, se aprueba el nuevo reglamento de Control Cualitativo según Resolución C.D N° 598/99.

Complementariamente al informe detallado por cada responsable de cátedra, se aplica un instrumento no vinculante de evaluación de la oferta educativa, que es completada por los alumnos. La encuesta de tipo estructurada y anónima, contempla los siguientes aspectos: características organizacionales de la

cátedra y su desarrollo, desempeño académico de cada uno de los docentes, calidad de las estrategias didácticas instrumentadas, pertinencia de los instrumentos de evaluación aplicados y cumplimiento de los horarios previstos al inicio del cursado.

La información recabada desde la instrumentación de la encuesta (desde el año 1994), ha permitido reflexionar sobre la marcha curricular y producir ajustes y adecuaciones, tendientes a mejorar la propuesta educativa de las cátedras y por ende del currículo formativo.

## **Conclusiones**

El nuevo diseño curricular guarda una estrecha correlación entre sus diferentes componentes, procurando brindar las bases cognitivas, procedimentales y actitudinales para garantizar la formación generalista de los futuros graduados.

Su implementación es permanentemente monitoreada por estructuras institucionales previstas para tal fin, compuestas por autoridades académicas, así como docentes representantes de cada departamento y alumnos avanzados en la carrera.

En base a lo expuesto precedentemente, se considera que el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria responde a los estándares exigidos en la Resolución Ministerial 1034/05, presentando coherencia con los objetivos de carrera y el perfil profesional propuesto.

Los mecanismos de evaluación explicitados, la metodología de enseñanza aprendizaje y los programas utilizados se consideran adecuados para el cumplimiento de los objetivos planteados.

**2.2. Comparar el Anexo I de la Resolución Ministerial, que fija los contenidos curriculares básicos para esta carrera, con cada uno de los Planes de Estudios vigentes:**

**Indicar los contenidos faltantes si los hubiere y señalar las áreas temáticas y las actividades curriculares en las que deberían incorporarse. Señalar si estas inclusiones implican la introducción de actividades prácticas adicionales.**

**Analizar el desempeño de los alumnos en el ACCEDE y su relación con los cambios o diferencias de contenidos en los Planes de Estudios vigentes. Observar si las diferencias en las notas obtenidas pueden corresponder, según el año de ingreso de los alumnos, a la diferencia entre Planes que incluyan o no determinados contenidos.**

**Citar aquellos contenidos que se han incorporado recientemente, mencionando las actividades curriculares en las que se incluyeron. Estimar cuántos de los alumnos actuales de la carrera se encuentran beneficiados con este cambio.**

**2.2.1 Análisis comparativo entre los contenidos de la Resolución MECyT N° 1034 y los comprendidos en el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria (2002)**

A partir del análisis entre ambos cuerpos de contenidos se comprueba que existe una estrecha concordancia entre lo establecido en la Resolución Ministerial y los considerados en nuestro Plan de Estudios. No obstante, se verifica que en algunas asignaturas los contenidos se reorganizan a los fines de responder a espacios curriculares específicos.

A continuación se explicitan las coincidencias y reorganizaciones entre ambas estructuras de contenidos.



## A - CICLO BÁSICO

Los contenidos del núcleo Biología de la Resolución Ministerial son desarrollados en las asignaturas Biología Celular y Zoología y Ecología.

El núcleo Bioquímica de la resolución se desarrolla en las asignaturas Química I y II.

Los contenidos de Anatomía se desagregan en las asignaturas Anatomía Veterinaria I y Anatomía Veterinaria II.

Con respecto a los contenidos de Bioestadística cabe destacar que los temas “Funciones” y “Factorial” se desarrollan en la asignatura Matemática de nuestro Plan de Estudios, en tanto que el resto de los temas forman parte del cuerpo de contenido de la asignatura Bioestadística.

En lo que refiere al núcleo Genética conviene aclarar que los contenidos de las “Bases químicas de la herencia” se desarrollan en las asignaturas Química II y en Biología Celular. En tanto que el resto de los contenidos son abordados en las Asignaturas Biología Celular y Genética y Mejoramiento Animal.

El núcleo de Inmunología involucra contenidos que se desarrollan en la asignatura Virología e Inmunología.

Los contenidos de Microbiología se incluyen en las asignaturas Bacteriología y Micología y Virología e Inmunología.

En cuanto a los contenidos de Fisiología, los mismos se desarrollan en las asignaturas Fisiología I y II.

Con respecto a Patología, sus contenidos se desarrollan en la asignatura Patología Básica.

Cabe destacar que los contenidos de Histología y Embriología de la Resolución Ministerial coinciden plenamente con la misma asignatura de nuestro Plan de Estudios.

En Biofísica ocurre algo similar, más allá de que la asignatura homónima comparta el desarrollo de algunos temas con la asignatura Química I.

## B - CICLO SUPERIOR

### *Área Producción Animal*

El núcleo de contenidos de Zootecnia / Bases Agrícolas, está comprendido en la asignatura Producción Animal I. No obstante los temas referidos a las plantas tóxicas, se desarrollan en la asignatura Toxicología.

En lo que refiere a Genética y Mejoramiento Animal sus contenidos son desarrollados en la asignatura Genética y Mejoramiento correspondiente al ciclo Básico de nuestro Plan de Estudios. No obstante las bases del mejoramiento genético son profundizadas por el mismo equipo docente durante el desarrollo de la asignatura Producción Animal II del Ciclo Superior.

Con respecto a los contenidos de Nutrición y Alimentación son desarrollados en la asignatura Producción Animal I de nuestro Plan de Estudios.

Los contenidos de Economía Agraria / Economía General se desarrollan en la asignatura Economía.

Por su parte los contenidos del núcleo Producción se desarrollan en las asignaturas Producción Animal I y II. Cabe recordar que los contenidos referidos a Mejoramiento Animal son desarrollados por los docentes de Genética y Mejoramiento Animal.

En lo que refiere al núcleo Reproducción, estos contenidos se desarrollan de manera parcial en la asignatura Fisiología II (Ciclo Básico) y en la asignatura Teriogenología (Ciclo Superior)

### *Área Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología*

Con respecto al núcleo Epidemiología y Salud Pública, estos contenidos se desarrollan en las asignaturas Epidemiología y Salud Pública y Zoonosis.

Los contenidos del núcleo Tecnología de los Alimentos coinciden plenamente con la asignatura homónima de nuestro Plan de Estudios.

Los núcleos correspondientes a Higiene de los Alimentos / Bromatología, se desarrollan en la asignatura Bromatología la que retoma los contenidos de la asignatura descripta precedentemente.

Es importante destacar que los núcleos correspondientes a Parasitología y Enfermedades Parasitarias y Enfermedades Infecciosas se desarrollan en su mayor parte en el Área Salud Animal.

### *Área Salud Animal*

Los contenidos del núcleo Parasitología y Enfermedades Parasitarias coinciden totalmente con los incluidos en la asignatura homónima de nuestro Plan de Estudios.

Con respecto al núcleo Enfermedades Infecciosas sus contenidos se desarrollan en la asignatura Infectología y Enfermedades Infecciosas.

En lo que refiere al núcleo Farmacología / Toxicología, coincide con las asignaturas homónimas de nuestro Plan, y se incluye el tema plantas tóxicas, tal como ya se aclaró.

Los contenidos del núcleo Semiología coinciden plenamente con la asignatura homónima de nuestro Plan.

En relación con el núcleo Medicina Operatoria / Técnica Quirúrgica y Anestesiología, estos contenidos se desarrollan en la asignatura Cirugía General.

Los contenidos del núcleo Patología Quirúrgica coinciden plenamente con las asignaturas de nuestro Plan.

Los contenidos que refieren a Patología Médica se desarrollan en la asignatura Medicina Interna.

El núcleo de Análisis Clínicos comprende el desarrollo de conceptos básicos en las asignaturas Semiología y Prácticas Hospitalarias, en tanto que estos contenidos se pueden profundizar en la asignatura optativa homónima al núcleo de referencia.

Los contenidos del núcleo Clínica de Pequeños Animales corresponden a la asignatura Práctica Hospitalaria de Pequeños Animales, que desarrolla sus actividades curriculares en el Hospital de Salud Animal, Área Pequeños Animales.

Los contenidos del núcleo Clínica de Grandes Animales corresponden a la asignatura Práctica Hospitalaria de Grandes Animales que desarrolla sus actividades curriculares en el Hospital de Salud Animal, Área Grandes Animales.

Los contenidos del núcleo Obstetricia se desarrollan en la asignatura Teriogenología.

### C - CICLO DE FORMACIÓN GENERAL

Los contenidos referidos al núcleo Deontología / Medicina Legal son abordados en distintas asignaturas, en particular Introducción a la Veterinaria, Legislación y Bienestar Animal.

Los contenidos referidos al núcleo Legislación se desarrollan en la asignatura homónima de nuestro Plan.

Con referencia al núcleo Inglés Técnico conviene destacar que en la Facultad de Ciencias Veterinarias se dictan dos niveles anuales de Inglés (Año I y II) con una carga horaria de 120 horas cada uno; son evaluados en dos parciales escritos y un final oral integrador que exige las habilidades básicas de un nivel intermedio.

En lo que respecta al núcleo de Sociología Rural y Urbana sus contenidos se desarrollan en la asignatura Sociología.

El núcleo de Bienestar Animal comprende contenidos de la asignatura homónima de nuestro Plan.

En este punto cabe destacar que nuestra Institución dispone de importantes espacios que procuran la formación integral de los futuros profesionales y que exceden en gran medida los requerimientos de la Resolución Ministerial. Se destacan entre ellos las siguientes asignaturas:

- Introducción a la Veterinaria, que incluye contenidos tales como, Historia de las Ciencias Médicas, de las Ciencias Veterinarias. Distintos aspectos de la actividad profesional. Dinámica de grupo. Profesión y comunidad.
- Extensión, que implica contenidos como el proceso de comunicación, de transferencia y de adopción de tecnología. Planificación de la tarea de extensión. La extensión en el medio rural y urbano. Importancia de los procesos de extensión en el desarrollo. El compromiso profesional. Enfoques de sistemas de investigación y extensión.
- Idioma Extranjero constituye un programa genérico de la UNL, en el marco de la Resolución C. S. N° 339/97. Conviene destacar que la totalidad de los alumnos del Plan de Estudios vigente, para ingresar al Ciclo Preprofesional, deben acreditar capacidades en las habilidades básicas en los idiomas Inglés, Francés, Alemán, Portugués o Italiano a elección del estudiante, según la Resolución C.S. N° 233/06.
- Informática: constituye un espacio curricular a desarrollar durante el ciclo Básico para acceder al Ciclo Preprofesional como un requisito planteado por la UNL para el conjunto de carreras que se desarrollan en la misma.
- Bienestar Animal: si bien algunos conceptos se desarrollaban en Semiología, Producción Animal y Práctica Hospitalaria, esta asignatura se incorpora en 2006 como obligatoria en el octavo semestre de la carrera, el que comenzará a dictarse en 2007.

Consideramos necesario aclarar que el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria comprende espacios curriculares opcionales y electivos que se describen en 2.8.

## **Conclusiones**

Analizando comparativamente los contenidos para la carrera de Veterinaria de la Resolución Ministerial N° 1034, se comprueba que existe concordancia entre lo establecido en dicha norma y el cuerpo de contenidos considerados en el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria (2001). No obstante, se visualiza que en algunas asignaturas, la distribución de los contenidos coincide plenamente con la Resolución Ministerial, en tanto que otros contenidos se reorganizaron, configurando nuevos espacios curriculares.

Por otra parte, si bien en el análisis global de los contenidos se podría inferir que existe concordancia entre los requerimientos de la Resolución Ministerial y los que se incluyen en el Plan de Medicina Veterinaria, al realizar una lectura pormenorizada de los contenidos en las diferentes Planificaciones, se comprueban ciertos desbalances temáticos. Por ejemplo, dadas las particularidades del entorno, se enfatiza fundamentalmente en aspectos sanitarios, productivos y tecnológicos de algunas especies animales, en correlación con otras.

## 2.2.2 Análisis del desempeño de los alumnos en el ACCEDE

Al respecto, es de señalar que fue respondido por 75 de los 120 estudiantes convocados. A continuación se describen los resultados obtenidos en cada uno de los problemas y subproblemas. También se especifica la relación entre la calificación obtenida en concordancia al promedio de notas y al año de ingreso de cada uno de ellos.

### Problema 1

Área Curricular:

*Salud animal: Equinos*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia B1: Los resultados indican que algo menos del 50% de los alumnos, acredita competencias en relación a “conocer función, composición y estructuras de organismos animales”, en lo que refiere a las alteraciones fisiopatológicas. A su vez no se verifica una estrecha relación entre el promedio obtenido por los alumnos en la carrera y la calificación obtenida en la evaluación de esta competencia. Conviene destacar que los mejores rendimientos se verifican en alumnos que ingresaron desde el año 2000, en adelante.

Competencia I2: Se verifica que casi la totalidad de los alumnos responde de manera altamente satisfactoria, dando cuenta de que disponen de competencias en relación a “conocer e interpretar métodos complementarios de diagnóstico”, con referencia a los procesos patológicos producidos por agentes no biológicos. Se comprueba además, que en este caso hay una relación directa entre las calificaciones obtenidas en la evaluación de esta competencia y los promedios de la carrera. Todas las cohortes denotan comportamientos de alto rendimiento.

Competencia I6: Los datos permiten comprobar que la mayoría de los alumnos que responden la consigna, evidencian dificultades para “aplicar conocimiento y habilidades para el diagnóstico de procesos de enfermedad en animales”, con respecto a las bases semiotécnicas y a los procesos patológicos producidos por

agentes no biológicos. Los mejores resultados fueron logrados por alumnos de promedios altos en la carrera. Teniendo en cuenta las diferentes cohortes, se verifica que hay heterogeneidad en las respuestas, salvo la 2002 que demuestra mejor experticia en la competencia evaluada.

Competencia R2: Algo más del 70% de los alumnos responde muy satisfactoriamente, hecho que permite inferir que los mismos acreditan competencias para “aplicar conocimientos y habilidades para la resolución de problemas”, en relación a los contenidos referidos a las técnicas quirúrgicas y a las bases farmacológicas de la terapéutica. Esto es así independientemente del promedio que los alumnos han obtenido en la carrera. En particular, desde el ingreso 2000 en adelante, se verifica mejor desempeño de los alumnos en la evaluación de esta competencia.

## Problema 2

Área Curricular:

*Salud Animal: Aves*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia B2: Los datos demuestran que algo más del 70% de los alumnos acredita competencias muy satisfactorias en relación a “conocer los principios de transmisión de la enfermedad”, con respecto a los contenidos sobre procesos patológicos producidos por agentes biológicos. Se verifica una relación directa entre las calificaciones obtenidas y el promedio de la carrera. También se comprueba un mejor desempeño de las cohortes en la medida que se acercan al ingreso 2002.

Competencia B3: El 50% de los alumnos responde muy satisfactoriamente, en tanto el resto responde incorrectamente respecto de la competencia “conocer los mecanismos específicos de defensa inmunológica”, en relación a los contenidos referidos a respuesta inmune específicas e inespecíficas. No se verifica una estrecha relación entre calificación obtenida y el promedio de la carrera. Tampoco hay relación con respecto a las calificaciones obtenidas por las distintas cohortes.



Competencia I1: Algo más del 40% de los alumnos respondieron satisfactoriamente, demostrando competencias para “interpretar las modificaciones anatomofisipatológicas”, en relación a los contenidos sobre alteraciones macro y microscópicas. El resto no respondió o bien obtuvo calificaciones muy bajas. La gran mayoría de los alumnos que respondieron satisfactoriamente, acreditan buenos promedios en la carrera. En relación al ingreso, se verifica mejor desempeño en los alumnos que ingresaron en el 2000 en adelante.

Competencia I2: Menos del 30 % del total de los alumnos respondieron satisfactoriamente con respecto a “conocer e interpretar métodos complementarios de diagnóstico” en relación a los contenidos referidos a las bases semiotécnicas y procesos patológicos producidos por agentes biológicos. Existe una escasa relación entre los resultados obtenidos y los promedios de la carrera, siendo algo mejor el desempeño de los alumnos del ingreso 1998 en adelante.

Competencia I6: La consigna fue respondida por el 75 % de los alumnos. El 80% de los que respondieron, lo hicieron de manera muy satisfactoria, denotando competencias para “aplicar conocimientos y habilidades para el diagnóstico de procesos de enfermedad en animales”, con relación a los contenidos vinculados a los procesos patológicos relacionados con los agentes biológicos. De los que contestaron correctamente, la mayoría acredita promedios mayores que seis. Las distintas cohortes de ingreso, respecto a esta competencia se comportaron de manera semejante.

Competencia R1: El 50% de los alumnos contestó satisfactoriamente, demostrando competencias para aplicar conocimientos y habilidades para la prevención de enfermedades, con relación a los contenidos vinculados a la respuesta inmune específica e inespecífica. La mayoría de los que respondieron satisfactoriamente, acreditan promedios mayor o igual a 6, pero la mayoría de los que poseen promedios entre 4 y 5,99 contestó satisfactoriamente. La mayor proporción de respuestas insatisfactorias corresponde a alumnos que poseen promedios de 6 a 7,99. Con respecto al ingreso, las mejores respuestas se verifican en los alumnos de las cohortes 1996, 1997, 1998 y 2002.

### Problema 3

Área Curricular:

*Producción animal: Reproducción, genética, mejoramiento, administración. Especie: bovino*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia B1: Sólo el 15 % de los alumnos respondió satisfactoriamente en lo que refiere a la competencia “conocer función, composición y estructura de organismos animales” respecto de los contenidos sobre ciclo estral en distintas especies y bases hormonales. Existe una débil relación entre los promedios obtenidos en la carrera y las respuestas satisfactorias. El mejor desempeño se verifica en los alumnos del ingreso 2001 y 2002.

Competencia B4: El 90 % de los alumnos respondió de manera muy satisfactoria, denotando competencias para “conocer los factores de producción” en relación a los métodos de selección. Coincide la calificación obtenida con los promedios que acreditan los alumnos en la carrera. La distribución de acuerdo al ingreso es homogénea, aunque se acentúa el mejor desempeño en los ingresantes del 2001 y del 2002.

Competencia I2: Más del 55% de los alumnos respondió satisfactoriamente, acreditando competencias para “conocer e interpretar métodos complementarios de diagnóstico” en relación a los conocimientos del ciclo estral en las distintas especies, espermatogénesis y semen. Hay relación estrecha entre las calificaciones satisfactorias y los promedios obtenidos por los alumnos en la carrera. Los mejores rendimientos se verifican en las cohortes de los últimos ingresos.

Competencia I3: El 80% de los alumnos contestó de manera muy satisfactoria, denotando competencias para “analizar los factores de producción en distintos sistemas productivos” en relación a los planes de cruzamiento. No se evidencia relación entre las calificaciones obtenidas y el promedio de la carrera. Las mejores respuestas se verifican en las cohortes que ingresaron desde el año 1999 en adelante.

Competencia R3: El 40 % de los alumnos respondió satisfactoriamente, demostrando competencias en “asesorar para la adopción de tecnologías” en lo que refiere a contenidos de inseminación artificial. Hay estrecha relación entre las calificaciones obtenidas y el promedio de carrera; sin embargo, los alumnos de promedio Bueno en la carrera, en su mayoría respondieron incorrectamente. Con respecto al ingreso, los mejores desempeños se observaron en los ingresantes 2002, que en su totalidad respondieron satisfactoriamente.

Competencia R6: Sólo el 20 % de los alumnos responde satisfactoriamente, en torno a la competencia “organizar la utilización eficiente de los recursos” en relación a los contenidos de administración de la empresa agropecuaria. De los que respondieron afirmativamente la proporción se acentúa a medida que aumenta el promedio de la carrera. Con respecto al ingreso, se comprueba una tendencia a mejorar el desempeño en alumnos de los ingresos 2001 y 2002.

#### Problema 4:

Área Curricular:

*Producción Animal: Nutrición, Alimentación. Especie: porcino*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia B1: Se verifica que algo más del 60% de los alumnos que responden a la consigna, no evidencian competencia para “conocer y comprender función, composición y estructura de los organismos animales” en particular en lo que refiere a requerimientos nutricionales. No se comprueba que exista una estrecha relación entre promedio de la carrera y la calificación obtenida por los alumnos en la evaluación de esta competencia. Del mismo modo, no se verifica relación entre la calificación obtenida y los años de ingreso a la carrera.

Competencia B2: Teniendo en cuenta que sólo el 30 % de los alumnos respondió a la consigna y que solo la mitad de ellos respondió acertadamente se infieren dificultades en relación a la competencia para “analizar los factores de producción de distintos sistemas productivos” en relación a los conocimientos de los nutrientes. Existe cierta relación directa entre las mejores respuestas y

los promedios más elevados de la carrera. Esta situación no se verifica en lo que respecta al año de ingreso.

Competencia I5: Los datos denotan gran dificultad para “evaluar la calidad de los alimentos” con referencia a preparación de los alimentos por parte de los alumnos, dado que menos de la mitad de los que participaron en la evaluación, respondieron la consigna y una baja proporción de ellos, respondió acertadamente. Esto fue así, independientemente del promedio de calificación de los alumnos en la carrera y del año de ingreso a la misma.

#### Problema 5:

Área Curricular:

*Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología: Epidemiología y Salud Pública*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia B2: Un alto porcentaje de los alumnos (70%) demuestra “conocer los principios de transmisión de la enfermedad”, en relación a los contenidos de zoonosis y fenómenos transmisibles. En este caso se verifica una marcada relación entre la calificación obtenida en la consigna y el promedio de los alumnos en la carrera. Las respuestas satisfactorias aumentan en la medida en que las cohortes se acercan al ingreso 2002.

Competencia I4: Sólo el 40 % de los alumnos denota competencias para “analizar el equilibrio de los factores en un ambiente determinado”, con respecto a los contenidos de métodos epidemiológicos. Además, hay una estrecha relación directa entre el promedio de la carrera y las calificaciones obtenidas en esta consigna.

Competencia R1: Más de la mitad de los alumnos respondió muy satisfactoriamente, evidenciando que poseen competencias para “aplicar conocimientos y habilidades para la prevención de enfermedades” con respecto a los contenidos de zoonosis. Se comprueba además, que existe una relación directa entre la calificación obtenida en la consigna y el promedio del alumno en la carrera. Por otra parte, la proporción de respuestas satisfactorias aumenta en la medida que nos acercamos a la cohorte 2002.

Problema 6:

Área Curricular:

*Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología: Bromatología, Higiene y tecnología de los alimentos*

Del análisis de las respuestas a los diferentes subproblemas, se infiere lo siguiente:

Competencia I5: El 40 % de los alumnos responde satisfactoriamente demostrando competencias para “evaluar la calidad de los alimentos” en relación a los conocimientos tecnológicos de industrialización y conocimientos básicos de bromatología. Hay relación en la proporción de respuestas satisfactorias con el promedio de la carrera. Los mejores desempeños se verifican en los ingresantes del año 2000 en adelante.

Competencia R1: Cerca del 40 % no respondió la consigna. El 30% de los que respondieron lo hicieron satisfactoriamente demostrando competencia para “aplicar conocimientos y habilidades para la prevención de enfermedades”, en referencia a los conocimientos tecnológicos de industrialización y control higiénico. No hay relación entre las calificaciones obtenidas y el promedio de la carrera. Tampoco se detectan datos significativos respecto de las distintas cohortes.

Competencia R3: La consigna fue respondida por el 40% de los alumnos. La mitad de ellos respondió satisfactoriamente en lo que refiere a la competencia en “asesorar para la adopción de tecnología” sobre conocimientos tecnológicos de industrialización. La mayoría de respuestas positivas provienen de alumnos con promedios superiores a seis. El escaso número de respuestas impide analizar tendencias respecto al desempeño según ingreso.

## Conclusiones

Los resultados del ACCEDE permiten inferir diversas cuestiones vinculadas al currículum formativo:

1. Que los alumnos demuestran disponer de mejores competencias en el área de Salud Animal en particular en lo que refiere a la interpretación y resolución de las problemáticas planteadas, siendo mejor el desempeño en torno a los equinos.
2. En el área de Producción Animal si bien demuestran tener conocimiento de los factores de producción, evidencian algunas dificultades para asesorar en la adopción de tecnología y en la utilización eficiente de los recursos. Además denotan problemas para aplicar bases cognitivas previas involucradas en las temáticas abordadas.
3. En el área Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología, los alumnos demuestran tener conocimientos sobre los principios de transmisión de las enfermedades y las estrategias para la profilaxis de las mismas; no obstante, manifiestan dificultad para el análisis del ambiente en relación a la transmisión de las enfermedades. Además, demuestran debilidades para la aplicación de normas de calidad bromatológica.
4. Haciendo un análisis de la relación de los resultados obtenidos en el ACCEDE y el promedio de la carrera se verifica que en general las mejores respuestas provienen de los alumnos con mejores calificaciones.
5. Considerando las diferentes cohortes, los mejores resultados se evidencian en alumnos del ingreso 2000, en adelante. Este desempeño es esperable dado que se trata de los alumnos que se encuentran en una mejor situación académica, respecto de las estrategias desarrolladas y al tiempo transcurrido en el que recibieron la formación específica.

**2.3. Comparar el Anexo II de la Resolución Ministerial, que fija la carga horaria mínima para esta carrera, con cada uno de los Planes de Estudios vigentes.**

**Si los Planes de Estudios vigentes no están de acuerdo con los porcentajes de carga horaria establecidos por la Resolución Ministerial para los distintos ciclos y áreas temáticas, mencionar los ciclos, áreas temáticas y actividades curriculares (incluyendo optativas o electivas) en las que es necesario efectuar modificaciones. Verificar si con las modificaciones propuestas la totalidad del Plan de Estudios cumple con lo establecido en la Resolución Ministerial.**

Con respecto a la carga horaria, el Plan de Medicina Veterinaria cumple con las pautas establecidas, por la Resolución MECyT N° 1034/05, excediéndose en 360 horas del mínimo exigible, por lo que resulta un total de 3960.

A continuación se detalla la distribución de la carga horaria de los distintos ciclos curriculares:

**Ciclo Básico:**

Cumple con la carga horaria estipulada en la Resolución Ministerial, comprendiendo 1395 hs (35,22%), con una importante dedicación en horas correspondientes a Biología, Química, Anatomía y Fisiología. A continuación se detalla la carga horaria de cada asignatura del ciclo y el porcentaje que comprende con relación a la carga horaria total del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria (2001).

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Química I	90
Anatomía Veterinaria I	120
Biología Celular	75
Matemática	60
Química II	45
Biofísica	75
Anatomía Veterinaria II	105
Zoología y Ecología	90
Histología y Embriología	105
Fisiología I	105
Bacteriología y Micología	90
Virología e Inmunología	105
Bioestadística	75
Fisiología II	105
Genética y Mejoramiento Animal	45
Patología Básica	105
<b>Total</b>	<b>1395</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>35,22 %</b>

**Ciclo Superior:**

Dentro de este ciclo, se detallan las asignaturas obligatorias que corresponden a cada una de las diferentes áreas temáticas, con su carga horaria y los porcentajes que aportan en el total de horas del Plan de Estudios.



Área Producción Animal: Las asignaturas obligatorias que la componen implican una carga horaria total de 415, lo que representa el 10,48%. Se recuerda que Genética y Mejoramiento Animal, incluye 45 hs en el Ciclo Básico, y sus contenidos son retomados y profundizados en esta área con 30 hs, además se agregan 70 hs correspondientes a Reproducción que para nuestro plan de Estudios comprende la asignatura Teriogenología.

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Producción Animal I	105
Producción Animal II	135
Economía	75
Genética y Mejoramiento Animal	30
Teriogenología (Reprod. )	70
<b>Total</b>	<b>415</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>10,48 %</b>

Área Salud Pública: aporta 270 horas con un 6,82% de las horas totales del Plan de Estudios, se incorporan horas de las asignaturas Infectología y Enfermedades Infecciosas, relativas al área citada.

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Tecnología de Alimentos	60
Salud Pública y Zoonosis	45
Infectología y Enfermedades Infecciosas	15
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	15
Epidemiología	45
Bromatología	90
<b>Total</b>	<b>270</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>6,82 %</b>

Área Salud Animal: aporta 1055 horas con un 26,64% sobre el total del Plan de Estudios. Se aclara que en esta área, se incluyen las asignaturas Infectología y Enfermedades Infecciosas y Parasitología y Enfermedades Parasitarias, considerando el enfoque de dichas asignaturas con 90 horas cada una y que en el área Salud Pública se retoman los conceptos específicos de las zoonosis. Con respecto a Teriogenología, también considerada en la presente área, debido a que involucra conceptos Obstetricia con una carga de 35 hs.

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Farmacología	105
Toxicología	60
Semiología	90
Medicina Interna	90
Cirugía General	60
Patología Quirúrgica	75
Infectología y Enfermedades Infecciosas	90
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	90
Teriogenología	35
Prácticas Hospitalarias de Pequeños Animales	120
Prácticas Hospitalarias de Grandes Animales	240
<b>Total</b>	<b>1055</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>26,64%</b>

Sobre un total de 1740 horas comprendidas en el Ciclo Superior, el área Salud Animal contribuye con 1055, lo que representa el 60,63 % de la totalidad de dicho ciclo. Se recuerda que en esta área se incluyen 90 horas de cada una de las asignaturas Infectología y Enfermedades Infecciosas y Parasitología y Enfermedades Parasitarias.

De acuerdo a lo analizado, el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria, se adecua a los estándares de la Resolución MECyT N° 1034/05 la que establece que en este ciclo, el área citada deberá reunir un porcentaje de al menos un 50 %.

El Ciclo Superior comprende un total de 1740 horas de asignaturas obligatorias, representando un 50,51 % de las totales del Plan de Estudios. A esto se le debe adicionar la carga horaria correspondiente a las asignaturas optativas propias de cada orientación, que en total implican 405 hs (300 de asignaturas optativas de la orientación elegida por el alumno, más 105 de asignaturas optativas de las orientaciones contempladas en el Plan de Estudios). Además, el alumno debe cumplimentar un mínimo de 150 hs de asignaturas electivas, o tesina o pasantía profesional.

**Ciclo de Formación General:**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Introducción a la Veterinaria	30
Sociología	75
Extensión	60
Política y Legislación	45
Bienestar Animal	60
<b>Total</b>	<b>270</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>6,82%</b>

El Ciclo de Formación General comprende 270 horas lo que representa un 6,82% del total del Plan de Estudios, ajustándose a los requerimientos de la Resolución MECyT N° 1034/05 que estipula una carga de entre el 5 y 10%.

A continuación se detalla la carga horaria correspondiente a las asignaturas de cada una de las orientaciones:

Orientación PRODUCCIÓN ANIMAL	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Producción de Bovinos de Carne	90
Producción de Bovinos de Leche	105
Producción de Aves	75
Producción de Pequeños Rumiantes	60
Administración de Empresa	75
Producción Porcina	60
Nutrición de Rumiantes	75
Nutrición de Monogástricos	60
<b>Total</b>	<b>600</b>

Orientación SALUD PÚBLICA	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Horas</b>
Microbiología de Alimentos	75
Tecnología de Carnes	90
Tecnología de Leche	90
Educación para la Salud	60
Administración Sanitaria	60
Saneamiento Ambiental	60
Epidemiología Aplicada a Zoonosis y Etas	60
Seminarios de Ecología	75
<b>Total</b>	<b>570</b>

Orientación SALUD ANIMAL	
<b>ASIGNATURA</b>	Horas
Clínica de Rumiantes	120
Clínica de Equinos	90
Inmunología II	60
Clínica de Animales de Compañía	120
Cirugía II	75
Biotecnología de la Reproducción	90
Farmacoterapia	60
Diagnóstico por Imágenes	60
Análisis Clínico	60
<b>Total</b>	<b>735</b>

En el siguiente cuadro se realiza la comparación de los núcleos temáticos agrupados por área temática de la carrera de Medicina Veterinaria (2001) con los parámetros establecidos en la Resolución 1034/05 del MECyT.

AREAS	Resolución 1034/05	Plan de Medicina Veterinaria	% Carga Horaria			
<b>Ciclo Básico</b>						
CIENCIAS BASICAS	35-40%	Biología Celular Zoología y Ecología Química I Química II Biofísica Histología y Embriología Anatomía Veterinaria I Anatomía Veterinaria II Matemática Bioestadística Bacteriología y Micología Virología e Inmunología Fisiología I Fisiología II Patología Básica Genética (45)	<b>35,22 %</b>			
<b>Ciclo Superior</b>						
			Obligatorias	Orientación (*)	Electivas Pasantías Tesina	Total
PRODUCCIÓN ANIMAL	50-60%	Mejoramiento Animal (30) Producción Animal I Producción Animal II Economía Teriogenología (Reproducción 70)	10,48%	10,3%	3,81%	<b>51,10%</b>
MEDICINA PREVENTIVA SALUD PUBLICA Y BROMATOLOGIA		Tecnología de Alimentos Salud Pública y Zoonosis Epidemiología Bromatología Infectología y Enfermedades Infecciosas (15) Parasitología y Enfermedades Parasitarias (15)	6,82%			
SALUD ANIMAL		Infectología y Enfermedades Infecciosas Parasitología y Enfermedades Parasitarias (90) Teriogenología (Obstetricia 35) Farmacología Toxicología Semiología Medicina Interna Cirugía General Patología Quirúrgica Práctica Hospitalaria de Pequeños Animales Práctica Hospitalaria de Grandes Animales	26,64%			
Total			43,94%	10,3%	3,81%	<b>51,10%</b>

<b>Ciclo de Formación General</b>			
FORMACIÓN GENERAL	5-10%	Introducción a la Veterinaria Sociología Extensión Política y Legislación Bienestar Animal	6,82%

(\*) Se indican en el siguiente cuadro

Nómina de asignaturas optativas que forman parte de las orientaciones del **Ciclo Superior**

AREA PRODUCCIÓN ANIMAL	Horas
Producción de Bovinos de Carne Producción de Bovinos de Leche Producción de Aves Producción de Pequeños Rumiantes Administración de Empresa Producción Porcina Nutrición de Rumiantes Nutrición de Monogástricos	600
<b>AREA SALUD PÚBLICA</b>	
Microbiología de Alimentos Tecnología de Carnes Tecnología de Leche Educación para la Salud Administración Sanitaria Saneamiento Ambiental Epidemiología Aplicada a Zoonosis y Etas Seminarios de Ecología	570
<b>AREA SALUD ANIMAL</b>	
Clínica de Rumiantes Clínica de Equinos Inmunología II Clínica de Animales de Compañía Cirugía II Biotecnología de la Reproducción Farmacoterapia Diagnóstico por Imágenes Análisis Clínico	735

## **Conclusiones**

Analizando el conjunto de espacios curriculares que conforman el Plan de Medicina Veterinaria (2001) y el modo en que estos espacios se imbrican, podemos concluir que se cumplen los requisitos estipulados en la Resolución Ministerial, en cada uno de los ciclos de formación profesional. Con respecto a la carga horaria total, el alumno debe acreditar 3960 horas, que equivalen a 264 créditos, considerando las asignaturas obligatorias, optativas, electivas, pasantías o tesina. En tal sentido, la Resolución Ministerial establece un mínimo de 3600 horas.



**2.4. Comparar el Anexo III de la Resolución Ministerial, que fija los criterios de intensidad de la formación práctica para esta carrera, con cada uno de los Planes de Estudios vigentes.**

**Analizar si la carga horaria mínima total asignada a la formación práctica alcanza al menos 1.500 horas.**

**Indicar si es necesario modificar la carga horaria mínima asignada a la formación práctica por área temática. De ser así, especificar cuál sería el modo conveniente de concretarlo respetando los porcentajes establecidos en la Resolución Ministerial.**

**Analizar los tipos de actividades en que se desarrolla la formación práctica, su relación con los objetivos propuestos en las actividades curriculares y si favorecen la integración entre los distintos ciclos y áreas temáticas. Señalar si existen aspectos que considera necesario modificar a fin de mejorar la formación práctica alcanzada por los alumnos.**

**Considerar si existen ámbitos que requieren ser mejorados con el objeto de optimizar dicha formación.**

**Tener presente la diferencia entre condiciones que indican cumplimiento de los criterios de calidad y condiciones de excelencia.**

**Análisis de la carga horaria asignada a la formación práctica**

En lo que refiere a las actividades prácticas, el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria 2001 implica una carga horaria para este tipo de formación, que comprende 1496 hs de actividades prácticas en las asignaturas obligatorias, más la carga horaria correspondiente a las actividades prácticas de las asignaturas de cada orientación, que como mínimo incluyen 120 hs para dichas actividades.

El análisis de la intensidad de las actividades prácticas se realiza siguiendo el mismo esquema planteado por el Anexo III de la Resolución MECyT N° 1034/05.

En este sentido se detalla a continuación la carga horaria de las diferentes asignaturas por ciclo y áreas de formación, entre actividades teóricas y prácticas.

### **Ciclo Básico**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Química I	55	35
Anatomía Veterinaria I	80	40
Biología Celular	39	36
Matemática	30	30
Química II	30	15
Biofísica	45	30
Anatomía Veterinaria II	65	40
Zoología y Ecología	50	40
Histología y Embriología	60	45
Fisiología I	75	30
Bacteriología y Micología	75	15
Virología e Inmunología	65	40
Bioestadística	25	50
Fisiología II	75	30
Genética y Mejoram. Animal	30	15
Patología Básica	60	45
<b>Total de horas</b>	<b>859</b>	<b>536</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>61,57%</b>	<b>38,42%</b>

De acuerdo a estos datos, el ciclo básico comprende 1395 hs, discriminándose en 859 hs (61,57%) de teóricos y 536 hs, (38,42%) para actividades prácticas. Esta carga horaria supera en un 8,42% lo propuesto en la Resolución del MECyT N° 1034/05.

**Ciclo Superior**

A continuación se detallan las cargas horarias correspondientes a las asignaturas obligatorias.

<b>Producción Animal</b>	<b>315 horas</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Producción Animal I	85	20
Producción Animal II	96	39
Economía	45	30
Genética y Mejoramiento Animal	20	15
Teriogenología	35	35
<b>Total de horas</b>	<b>281</b>	<b>139</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>66,90%</b>	<b>33,10%</b>

A este porcentaje de carga horaria se le debe adicionar el correspondiente a las actividades prácticas de las asignaturas de la orientación respectiva, que equivale a un promedio de 142,50 hs. El detalle de las actividades prácticas de las asignaturas optativas correspondientes al área de producción animal, se detalla posteriormente.

<b>Salud Publica</b>	<b>240 horas</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Prácticas</b>
Tecnología de Alimentos	30	30
Salud Pública y Zoonosis	30	15
Epidemiología	30	15
Bromatología	60	30
Infectología y Enfermedades Infecciosas	10	5
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	8	7
<b>Total de horas</b>	<b>168</b>	<b>102</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>62,22%</b>	<b>37,77%</b>

A este porcentaje de carga horaria se le debe adicionar el correspondiente a las actividades prácticas de las asignaturas de la orientación respectiva, que equivale a un promedio de 122,63 hs. El detalle de las actividades prácticas de las asignaturas optativas correspondientes al área de salud pública, se detalla posteriormente.

<b>Salud Animal</b>	<b>1055 horas</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Farmacología	84	21
Toxicología	42	18
Semiología	60	30
Medicina Interna	60	30
Cirugía General	20	40
Patología Quirúrgica	45	30
Infectología y Enfermedades Infecciosas	50	40
Parasitología y Enfermedades Parasitarias	52	38
Teriogenología	15	20
Practicar Hospitalaria de Pequeños Animales	20	100
Practicar Hospitalaria de Grandes Animales	30	210
<b>Total</b>	<b>478</b>	<b>577</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>45,30%</b>	<b>54,70%</b>

A este porcentaje de carga horaria se le debe adicionar el correspondiente a las actividades prácticas de las asignaturas de la orientación respectiva, que equivale a un promedio de 177,55 hs. El detalle de las actividades prácticas de las asignaturas optativas correspondientes al área de salud animal, se detalla posteriormente.

**Formación General**

<b>Formación General</b>	<b>270 horas</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Introducción a la Veterinaria	15	15
Sociología	30	45
Extensión	30	30
Política y Legislación	28	17
Bienestar Animal	30	30
<b>Total de horas</b>	<b>133</b>	<b>137</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>49,25%</b>	<b>50,75%</b>

El porcentaje de formación práctica para el área de Formación General, (sobre un total de 270 horas), presenta un superávit de un 30,75% respecto al 20% propuesto en la Resol. N° 1034.

Se aclara en este punto que Inglés Técnico, que se desarrolla con una carga horaria de 240 horas, no se encuentra incluido en ésta, debido a que para nuestro Plan de Estudios es un requisito de acreditación de conocimientos.

**ORIENTACIONES**

Para el caso de las orientaciones, el alumno debe cumplimentar 405 horas optando de acuerdo a su preferencia.

El Plan de Estudios cuenta con tres orientaciones: Producción Animal, Salud Pública y Salud Animal. El alumno debe optar por alguna de ellas con un cumplimiento mínimo de 300 horas en la orientación elegida. Las restantes 105 horas pueden ser completadas a elección del estudiante, en las asignaturas de otras orientaciones.

Orientación PRODUCCIÓN ANIMAL

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Producción de Bovinos de Carne	40	50
Producción de Bovinos de Leche	60	45
Producción de Aves	30	45
Producción de Pequeños Rumiantes	40	20
Administración de Empresa	40	35
Producción Porcina	30	30
Nutrición de Rumiantes	45	30
Nutrición de Monogástricos	30	30
<b>Total de horas</b>	<b>315</b>	<b>285</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>52,50%</b>	<b>47,50%</b>

La orientación Producción Animal, presenta un total de 600 horas, de las cuales la actividad práctica representa el 47,50%. Por otra parte, se le deben adicionar las horas prácticas de la orientación que equivalen a un promedio de 142,5 horas, de las 300 exigidas.

Orientación SALUD PÚBLICA

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Microbiología de Alimentos	60	15
Tecnología de Carnes	40	50
Tecnología de Leche	57	33
Educación para la Salud	30	30
Administración Sanitaria	40	20
Saneamiento Ambiental	40	20
Epidemiología Apl. a Zoonosis y Etas	40	20
Seminarios de Ecología	30	45
<b>Total de horas</b>	<b>337</b>	<b>233</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>59,12%</b>	<b>40,88%</b>

La orientación Salud Pública, presenta un total de 570 horas, de las cuales la actividad práctica representa el 40,88%. Además, de las 300 hs que se le exige al

alumno de la orientación elegida, en este caso, el promedio de horas prácticas mínimas equivale a 122,63 horas.

Orientación SALUD ANIMAL

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Clínica de Rumiantes	60	60
Clínica de Equinos	30	60
Inmunología II	45	15
Clínica de Animales de Compañía		120
Cirugía II	25	50
Biología de la Reproducción	45	45
Farmacoterapia	30	30
Diagnóstico por Imágenes	30	30
Análisis Clínico	35	25
<b>Total de horas</b>	<b>300</b>	<b>435</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>40,82%</b>	<b>59,18%</b>

La Orientación Salud Animal, comprende 735 horas, implicando el desarrollo de actividades prácticas el 59,18% de las mismas. De las 300 hs que se le exige al alumno de la orientación elegida, para el caso de ésta, corresponde a 177,55 horas de prácticas.

Se insiste en el hecho de que para cada orientación elegida por el alumno se exige un cumplimiento mínimo de 300 hs del área optada. En función de ello se detalla el promedio de horas de actividades prácticas para cada orientación:

- Orientación Producción Animal                      142,50 hs
- Orientación Salud Pública                              122,63 hs
- Orientación Salud Animal                                177,55 hs

Considerando estos valores, el promedio de la carga horaria para la formación práctica de los alumnos en las orientaciones es de 147,56 horas.

Dichas horas se adicionan a las obligatorias, y de acuerdo a la orientación elegida, en promedio un alumno tiene una formación práctica de 1643,56 hs, lo que supera en 143,56 hs a las exigidas por la Resolución MECyT N° 1034/05, que establece como requisito mínimo 1500 horas.

Es importante destacar que la carga horaria destinada a las asignaturas electivas, o al desarrollo de una tesina, o bien de una pasantía profesional, implican un mínimo de 150 horas de las cuales, un elevado porcentaje involucra la participación activa de los estudiantes.

A continuación se presenta una síntesis de la carga horaria total del Plan de Medicina Veterinaria, asignada a la formación práctica

AREA	PORCENTAJE DE FORMACIÓN PRÁCTICA		
	Res.Min.	Obligatorias	Optativas
Ciencias Básicas	<b>30</b>	<b>38,42%</b>	
Producción Animal	<b>40</b>	<b>33,49%</b>	<b>47,50%</b>
Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología	<b>40</b>	<b>37,77%</b>	<b>40,88%</b>
Salud Animal	<b>50</b>	<b>54,70%</b>	<b>59,18%</b>
Formación General	<b>20</b>	<b>50,74%</b>	

### Conclusiones

De acuerdo al análisis de la relación entre carga horaria destinada a las actividades teóricas y las que se desarrollan para garantizar la formación práctica de los futuros profesionales, se considera que el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria (2001), se ajusta a los requerimientos planteados en este sentido por la Resolución Ministerial, superando incluso los parámetros establecidos en dicha norma.



## **Análisis de los tipos de actividades curriculares en las que se desarrolla la formación práctica**

Teniendo en consideración las propuestas didácticas de las diferentes asignaturas que conforman el Plan de Estudios y que están registradas en las Fichas de Actividades Curriculares, se comprueba que la totalidad de las mismas atienden a la necesidad de desarrollar diversas competencias a través de las actividades prácticas.

En el ciclo de formación básica, las actividades prácticas, según lo explicitado por los docentes, comprenden diferentes estrategias que propician un mayor protagonismo por parte de los estudiantes. Entre las mismas se destacan actividades de laboratorio (biológico, histológico, microbiológico, químico) de microscopía, resolución de guías de trabajos prácticos y de situaciones problemáticas, disecciones, reconocimiento de estructuras en material momificado y en animales vivos, identificación y sistematización de organismos, elaboración de informes, actividades grupales de trabajo cooperativo y de aprendizaje-servicio, entre otras.

En el ciclo preprofesional se desarrollan prácticas tales como realización de maniobras semiológicas en animales vivos, técnicas quirúrgicas básicas (prácticas de anestesia, suturas, y cirugías), necropsias, actividades de laboratorio histopatológico y parasitológico, prácticas a campo, visitas a centros de biotecnología de la reproducción, a frigoríficos y a plantas elaboradoras de alimentos, reconocimiento de plantas tóxicas y forrajeras, resolución de situaciones problemáticas, actividades en el Hospital de Salud Animal, manejo de software específicos, entre otras.

En el ciclo profesional y con respecto a las actividades prácticas vinculadas al área Salud Animal, resulta importante destacar las llevadas a cabo en el ámbito del Hospital, tanto en el Área Grandes como en el de Pequeños Animales. En ellas, la permanencia de los alumnos de guardia se concreta de lunes a lunes participando en compañía de instructores en la atención de animales que ingresan a consulta o en atenciones a campo, acompañando a profesionales instructores. Esto conlleva la importancia de enfrentarse a una casuística real muy importante. Se destaca el trabajo de necropsias que a diario -incluyendo feriados y mes de

enero- se lleva a cabo por parte de alumnos del Hospital bajo la dirección de los docentes responsables.

Además, existen prácticas que implican actividades en frigoríficos y plantas de elaboración de alimentos de origen animal, en establecimientos productivos de distintas especies animales, mercados de concentración, en estaciones zoológicas experimentales, en centros hípicas,

En otro sentido y con respecto a las actividades prácticas relacionadas con la producción animal, se evidencia que a pesar de la diversidad de acciones que se desarrollan, no siempre se realizan con la intensidad necesaria, incluso se detectan algunas áreas de vacancia. En tal sentido, se considera imprescindible profundizar las prácticas en sistemas productivos reales. Entre éstas, en explotaciones pecuarias ganaderas de tambo, invernada, cría, porcicultura, ovinicultura, avicultura, frigoríficos, plantas industriales, entre otras. Esto contribuirá a lograr una armónica formación, combinando adecuadamente la teoría con la práctica, y la experiencia directa en el campo de las actividades productivas.

Ahora bien, en cuanto a las condiciones para el desarrollo de las prácticas, 8 de cada 10 asignaturas manifiestan dificultades para la concreción de las mismas. Entre las causales invocadas por los equipos docentes, se destaca la marcada distorsión en la relación docente/alumno, que impide una adecuada personalización de las prácticas. Como estrategia para suplir la dificultad con respecto a la disponibilidad de recursos humanos, se destaca positivamente el rol desempeñado por los pasantes alumnos, quienes según la Ordenanza N° 2 del C. S. de la UNL, adaptada por Res. CD N° 019/99, se pueden incorporar a las cátedras para desarrollar actividades de docencia e investigación.

También se enfatiza en la escasa disponibilidad de espacios físicos y la carencia de recursos para la ejecución de las mismas.

Otra debilidad detectada, es la obsolescencia de los equipamientos de cada asignatura y en algunos casos la carencia de elementos indispensables para la realización de las actividades propias de las cátedras.

Además, se suma otra limitación de importancia para la realización de actividades prácticas fuera del predio de la Institución, que se vincula con el traslado de los alumnos.

Con respecto a la dinámica de trabajo y concibiéndolo como una debilidad, no se verificaron propuestas de trabajo integrado entre las asignaturas interrelacionadas desde el punto de vista de los contenidos.

## **Conclusiones**

A pesar de las dificultades resultantes de la distorsión en el número de docente por alumnos, así como de la escasez de recursos materiales necesarios para optimizar el desarrollo de competencias procedimentales, se considera que la Institución brinda experiencias educativas orientadas a la consolidación de este tipo de aprendizajes en un nivel aceptable.

Forma parte de nuestra aspiración de logro, el disponer de mejores condiciones para atender el permanente desafío del “saber hacer”, en concordancia con el desarrollo científico y tecnológico que caracteriza al ejercicio de nuestra profesión.

**2.5. Analizar el grado de aprovechamiento y uso de la infraestructura física y de los recursos docentes y no docentes de la unidad académica para las actividades de formación práctica de los alumnos de esta carrera.**

El uso de la infraestructura para prácticos como aulas, laboratorios, sala de necropsias, Hospital (área grandes animales y pequeños animales) es muy intenso, dado el elevado número de alumnos cursantes.

La asignación de los espacios físicos para estas actividades es pautada al inicio de cada semestre por Coordinación Académica y los docentes responsables de cada cátedra. No obstante, se detecta una gran concentración de actividades en los horarios matinales y en las primeras horas de la tarde, siendo menos intenso el aprovechamiento de la infraestructura luego de la hora 17.

También se desarrollan actividades prácticas en los Centros Experimentales que la Facultad de Ciencias Veterinarias posee junto con la Facultad de Ciencias Agrarias, tales como:

- a- Campo Cantón de Zárate distante a 50 Km de la Institución (unidad de cría bovina)
- b- Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja que se encuentra a 6 km de la Facultad (unidad de tambo ovino, unidad de tambo bovino, unidad de porcinos, unidad avícola, reserva natural, entre otras).

Otros espacios utilizados para las actividades prácticas lo constituyen diversas instituciones y organizaciones civiles tales como:

- EEA del INTA (Rafaela)
- EEA del INTA (Paraná)
- Asociación Litoral de Entidades de Control Lechero (ALECOL) (Esperanza)
- Fundación de Control de Fiebre Aftosa de la Provincia de Entre Ríos FUCOFA (Paraná, Entre Ríos)

- Centro Experimental “Las Gamas” (Vera, Santa Fe)
- Estación Zoológica Experimental “Granja La Esmeralda” (Santa Fe)
- Hipódromos regionales (Santa Fe, Paraná, Rosario, entre otros)
- Centro hípico del Liceo Militar General Belgrano (Recreo, Santa Fe)
- Escuela Agrotécnica de Villa Minetti (Santa Fe)
- Centro de Inseminación y Trasferencia Embrionaria “La Lilia” (Cnia.Aldao, Santa Fe)
- Frigoríficos de los departamentos La Capital, Las Colonias y Castellanos (Santa Fe)
- Instalaciones de remates ferias de la zona
- Refugio canino de la Municipalidad de la Ciudad de Esperanza, y de otras comunas de la región.
- Granjas Avícolas de la región
- Planta incubadora de la ciudad de Esperanza
- Establecimientos particulares de producción animal

Cabe destacar que en ciertas oportunidades, cuando se trata de grupos numerosos de alumnos la realización de estas actividades se ve limitada por la falta de medios de transporte.

Es importante mencionar que todos los alumnos tienen derecho y obligación de realizar actividades prácticas. Algunas asignaturas prevén además, la realización de prácticos de carácter opcional. Estas actividades, se pueden realizar en otras instituciones con las que se establecieron convenios.

En este punto es importante mencionar que durante la realización de las diferentes actividades prácticas, los alumnos cuentan con un seguro por accidente, tendiente a cubrir riesgos que pudiesen ocurrir eventualmente durante dichas tareas.

## **Grado de aprovechamiento de recursos humanos docentes y no docentes**

En lo que refiere a la cantidad de recursos humanos destinados a las prácticas y tal como se desprende del análisis de los datos institucionales, se cuenta con muy poca cantidad de jefes de trabajos prácticos y otros auxiliares de docencia, hecho que constituye un factor limitante para el óptimo desarrollo y aprovechamiento de estas instancias de formación profesional.

Como consecuencia de lo expresado, los docentes a cargo de estas actividades están superados en la posibilidad de atender un elevado número de comisiones; por tal razón en reiteradas oportunidades, deben ser los responsables de cátedra quienes desarrollen las mismas.

Esta distorsión en la relación entre docentes dedicados a las actividades prácticas y el número de alumnos, provoca marcadas dificultades para generar las condiciones necesarias que permitan supervisar adecuadamente los logros de los alumnos.

En lo que respecta al recurso humano constituido por el personal no docente, es de señalar que el mismo sólo está destinado a administración y servicios generales y es compartido con la Facultad de Ciencias Agrarias. No existe personal no docente destinado a prestar apoyo en actividades académicas y/o específicas de laboratorio y hospitales.

## **Conclusiones**

Considerando la cantidad de recursos humanos y materiales de los que dispone la Institución para el adecuado desarrollo de las actividades prácticas, podemos concluir que los logros alcanzados son significativos; no obstante esta situación dista de ser la deseable.

En tal sentido, la mejora en las condiciones para la intensificación de las actividades prácticas permitiría afianzar determinadas aptitudes y procurar el desarrollo de mayores destrezas por parte de nuestros alumnos.

**2.6. Mencionar los mecanismos de supervisión de la formación práctica y si éstos permiten asegurar la duración y calidad equivalente para todos los alumnos. Hacer hincapié en la educación impartida en lugares independientes de la unidad académica.**

Las actividades prácticas están diseñadas y supervisadas por los docentes responsables de cátedra. No obstante, el control directo de estas actividades está en general, a cargo de los jefes de trabajos prácticos y ayudantes graduados y no graduados.

Al finalizar cada ciclo académico, el docente responsable de cátedra informa en la memoria anual de la misma, sobre el desempeño de los docentes que participaron en las diversas actividades prácticas y sobre otros aspectos del proceso educativo.

Esta información es analizada por la Comisión de Control de Gestión, quien eleva sus consideraciones al Consejo Directivo, el que en definitiva, dictamina de acuerdo a lo establecido en la Resolución CD N° 598/99.

Con respecto a la educación impartida en lugares independientes, nuestra Institución presenta una característica muy importante en lo que hace a la actividad clínica –productiva de grandes animales. Éstas se llevan a cabo en múltiples establecimientos rurales, donde los alumnos trabajan bajo la supervisión de profesionales (docentes o de la actividad privada) en carácter de instructores.

En lo que refiere a las prácticas con animales pequeños fuera de la Unidad Académica (campañas sanitarias, atención en refugios caninos, entre otras) los docentes del Hospital, Área Pequeños Animales, participan de la coordinación y supervisión de las tareas desarrolladas por los alumnos.

En actividades llevadas a cabo en plantas faenadoras, alimenticias, granjas avícolas y otras, los alumnos son acompañados indefectiblemente por docentes de la Casa.

Por otra parte, la Institución ha demostrado capacidad operativa para dar respuesta a problemáticas derivadas de desastres naturales acontecidos recientemente en la región, en donde se verificó la eficacia de la tarea de alumnos supervisados por docentes de diferentes especialidades.

**2.7. Analizar si las distintas orientaciones, tal como están implementadas, cumplen con los propósitos establecidos para las mismas en la Resolución Ministerial. Verificar el cumplimiento de la carga horaria mínima asignada para cada orientación en el Anexo II.**

**En el caso que la orientación contemple la realización de residencias específicas por parte de los alumnos, analizar los convenios celebrados y señalar si es conveniente o necesario firmar nuevos convenios o convenios diferentes para llevarlas adelante. De ser así, evaluar la posibilidad de su concreción.**

**Mencionar los mecanismos de supervisión de la formación práctica involucrados en cada orientación.**

Como se mencionó anteriormente, el Plan de Estudios cuenta con tres orientaciones, Producción Animal, Salud Pública y Salud Animal. El alumno debe optar por alguna de ellas con un cumplimiento mínimo de 300 horas en la orientación elegida. Las restantes 105 horas pueden ser completadas a elección del estudiante, en las asignaturas de otras orientaciones. Las mismas, cumplen con lo establecido por la Resolución Ministerial, superando en 45 horas lo estipulado.

Cabe destacar que las actividades prácticas correspondientes a las asignaturas de las orientaciones implican la ejecución de diversas experiencias educativas, en los diferentes ámbitos que se citaron precedentemente.

Para definir los ejes de contenidos de estos espacios curriculares, se acordaron los conocimientos previos imprescindibles y deseables que deberían acreditar los alumnos que estén en condiciones de acceder a las orientaciones. Este análisis se comenzó a efectuar en las asignaturas terminales tales como Prácticas Hospitalarias, Bromatología y Producción Animal II, y desde ellas en forma descendente hasta considerar las asignaturas del primer semestre de la carrera. Con ello se logró en parte el objetivo de propender a la articulación vertical de los contenidos.

En relación con la articulación horizontal, los esfuerzos realizados se basaron casi exclusivamente en las inquietudes y dificultades planteadas por los docentes hacia el interior de cada departamento disciplinar.



En el caso específico de los convenios interinstitucionales contemplados para el desarrollo de estas o de nuevas actividades prácticas, se considera que los mismos satisfacen en gran medida los requerimientos que en tal sentido demanda la concreción de prácticas especializadas.

Los mecanismos de supervisión de la actividad práctica en las orientaciones, son semejantes a los que se desarrollan en las asignaturas obligatorias.

### **Conclusiones**

Del mismo modo que para el eje troncal de la carrera, para las orientaciones se deben mejorar las condiciones estructurales y humanas necesarias a fin de garantizar una óptima disponibilidad de competencias educativas.

Asimismo, se debe incentivar el desarrollo de experiencias educativas tendientes a lograr una mayor articulación vertical y horizontal de los espacios curriculares.

La consolidación de estas propuestas interdisciplinarias constituye un desafío que la Institución debe afrontar en el corto y mediano plazo.

**2.8. Analizar si la oferta de actividades curriculares optativas/electivas permite que los estudiantes profundicen o amplíen conocimientos y/o adquieran competencias relevantes para su formación. Señalar si existen aspectos que sea necesario modificar para mejorar la formación alcanzada por los alumnos.**

**Para este análisis es imprescindible tener en cuenta los comentarios emitidos por los equipos docentes en las Fichas de Actividades Curriculares.**

Las actividades curriculares optativas están definidas en función de que el estudiante profundice en áreas específicas (Producción Animal, Salud Pública o Salud Animal), en base a sus motivaciones, preferencias y aptitudes.

A continuación se detallan las asignaturas optativas que se incluyen en las diferentes orientaciones, así como los contenidos de las mismas.

## **ORIENTACIÓN PRODUCCIÓN ANIMAL**

Las asignaturas incluidas son:

### **PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE CARNE**

Introducción a los sistemas de producción de carne. Razas productoras de bovinos para carne. Recursos forrajeros disponibles en producción de carne. Requerimientos nutritivos de los bovinos para carne. Factores que determinan el crecimiento de los bovinos de carne. Mejoramiento genético de los bovinos para carne. Manejo de los rodeos de cría. Invernada, recría y terminación. Feed-Lot. Producción, calidad y comercialización de los productos ganaderos.

### **PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE LECHE**

Sistemas de producción lechera. Potencial pastura y potencial animal. Razas y biotipo animal adecuado para cada sistema. Crianza y recría de hembras de reposición. Producción de carne derivada del tambo. Requerimientos nutritivos del bovino lechero. Cálculo de raciones. Alimentación de las distintas categorías.

Manejo reproductivo del rodeo lechero. Métodos de selección. Aplicación de Planes de mejoramiento genético. Lactación y ordeño. Enfermedades de impacto económico. Planes de control. Costo-beneficio. Planeamiento y control de gestión. Administración de empresas lecheras. Políticas lecheras a nivel mundial, nacional, provincial y regional.

#### PRODUCCIÓN DE AVES

El ave. Reproductores. Incubación. Parrilleros. Ponedoras. Alimentación. Industrialización y comercialización. Enfermedades víricas, bacterianas, parasitarias y fúngicas. Enfermedades carenciales y tóxicas.

#### PRODUCCIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES

Introducción y razas. Biotipos. Tecnología de lanas. Reproducción y alimentación. Operaciones comunes de operativa zootécnica. Selección y mejoramiento. Sistemas de producción. La empresa agropecuaria – organización y administración. Caprinos.

#### ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

La empresa agropecuaria como organización económica. El análisis de la empresa. Planeamiento.

Mercados y comercialización. Evaluación económica financiera de las inversiones en el sector agropecuario. La problemática del desarrollo económico. El caso argentino.

#### PRODUCCION PORCINA

Pasado, presente y futuro de la producción porcina. Análisis del proceso productivo en el ciclo de la cría y el ciclo de la recria y engorde en relación al manejo, las instalaciones, la alimentación y la sanidad. Gestión y evaluación económica y productiva de la explotación porcina.

## NUTRICIÓN DE RUMIANTES

Los rumiantes en el Planeta. Alimentos, características y propiedades. Estrategias de alimentación. Tamaño corporal y limitaciones. Capacidad digestiva. Los pequeños y grandes rumiantes. Consumo voluntario. Digestión, metabolismo y transformación. Los microorganismos. El ambiente ruminal. Tracto gastrointestinal. Digestión y metabolismos. Estándares de alimentación. Balances nutricionales y equilibrio de dietas. Suplementación.

## NUTRICION DE MONOGASTRICOS

Diferencias anatómicas y funcionales del tracto gastrointestinal de diferentes monogástricos: aves, cerdos, conejos, yeguarizos y mascotas clásicas (caninas y felinas).

Principales aspectos del metabolismo de los nutrientes. Alimentos disponibles. Aditivos de dietas. Eficiencia de conversión del alimento: el confinamiento y sus características. Comportamiento ingestivo en diferentes especies. Estándares de alimentación según especies y momento fisiológico. Formulación de dietas balanceadas. Métodos de cálculo. Formulación de raciones de mínimo costo. Impacto económico de la alimentación en los sistemas intensivos de producción.

## **ORIENTACIÓN SALUD PÚBLICA**

Las asignaturas que comprende son:

### MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Generalidades. Ecología Microbiana de los Alimentos. Enfermedades transmitidas por los alimentos. Análisis microbiológicos de los alimentos.

### TECNOLOGÍA DE CARNES

Generalidades. Métodos de Conservación de la Carne. Industrialización de productos cárnicos. Industrialización de subproductos cárnicos.

## TECNOLOGÍA DE LECHE

Leche: composición, propiedades físico-químicas. Obtención higiénica de la leche. Higiene del equipamiento. Calidad de la leche cruda: microbiología, leche mastítica e inhibidores. Tratamientos térmicos. Higiene de la leche y productos derivados. Industrialización de productos lácteos.

## EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Generalidades. Definiciones. Metodologías de comunicación y enseñanza. Programas de EPS. Evaluación de programas.

## ADMINISTRACIÓN SANITARIA

Marco conceptual. Generalidades. Principios básicos para la división del trabajo. El proceso administrativo. Conceptos de: Plan, Programa y Campaña. Rol del Veterinario.

## SANEAMIENTO AMBIENTAL

Generalidades. Definiciones. Saneamiento de los residuos sólidos. Saneamiento de los residuos líquidos. Saneamiento del agua. Control de plagas.

## EPIDEMIOLOGÍA APLICADA A ZONOSIS Y ETAS

Aplicación de principios estadísticos y de epidemiología. Sistemas de información y vigilancia epidemiológica. Investigaciones epidemiológicas de brotes. Utilización de medios de apoyo.

## SEMINARIO DE ECOLOGÍA

Población, comunidad, ecosistema, bioma. Estructura y dinámica natural. Procesos naturales y actividades humanas que disturban la estructura y la dinámica. Consecuencias del disturbio. Extinción, desestabilización, regeneración, nuevos

estados de equilibrio. Impacto sobre la sociedad. Prevención, mitigación, reparación, restauración. Desarrollo sustentable.

## **ORIENTACIÓN SALUD ANIMAL**

Las asignaturas y sus contenidos son:

### **CLÍNICA DE RUMIANTES**

Evolución de la buiatría. Estados patológicos generales. Nutrición y enfermedades. Deficiencias nutricionales específicas. Alteraciones metabólicas. Síndrome de vaca caída. Síndromes abdominales. Síndromes torácicos. Síndromes claudicógenos. Síndrome mastitis. Síndromes dérmicos. Manejo de la salud del rodeo. Síndrome nervioso. Defectos congénitos y hereditarios del ganado.

### **CLÍNICA DE EQUINOS**

Fisiología del ejercicio en el atleta equino. Comprensión y profundización del conocimiento en relación a las patologías habituales, adjudicándole particular importancia al aparato locomotor. Bases para la producción equina

### **INMUNOLOGÍA II**

El aparato inmune, características y fisiología. El funcionamiento del sistema inmune frente a los agentes extraños. La respuesta inmune. Las patologías y el sistema inmune. La respuesta inmune como estrategia de control. Los sueros y las vacunas. Los fármacos y el sistema inmune. El desarrollo de vacunas “terapéuticas”.

### **CLÍNICA DE ANIMALES DE COMPANÍA**

Enfermedades de aparato digestivo. Enfermedades cardíacas y respiratorias. Enfermedades de la piel. Enfermedades de riñón y aparato urinario. Enfermedades

del aparato reproductor. Nutri –alimentación. Enfermedades de huesos y articulaciones. Enfermedades del sistema nervioso. Enfermedades hemolinfáticas.

## CIRUGIA II

Anestesiología en grandes animales y en pequeños animales. Manejo pre-operatorio y pos-operatorio. Técnicas quirúrgicas de indicación casuística más importantes en las especies domésticas.

## BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

Tacto rectal, vaginoscopía y enhebrado cérvico-uterino en bovinos. Ultrasonografía aplicada a la reproducción. Transferencia de embriones en bovinos. Transferencia de embriones en equinos. Fertilización in vitro. Análisis microscópico de semen bovino.

## FARMACOTERAPIA

Elección del fármaco según diversos estados fisiológicos y/o patológicos y la especie animal a la que se destinará. Estudios metódicos para la detección de residuos en productos y subproductos de origen animal. Normas nacionales, FDA y MCE. Criterios a emplear para la elección de un fármaco ante casos clínicos reales o simulados. Manejo informático para el conocimiento de fármacos de reciente aparición.

## DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Radiología. Ultrasonografía. Endoscopía. Aspectos salientes de otras técnicas de utilidad potencial.

## ANÁLISIS CLÍNICO

Hematología. Análisis de líquido de punción. Análisis de orina. Evaluación de funcionalidad hepática, pancreática, renal. Dosajes hormonales. Histopatología –

biopsia. Líquido ruminal. Líquido cefalorraquídeo. Microbiología, cultivos y antibiograma. Materia fecal. Evaluación seminal y de flujos vaginales.

Por otra parte, conviene destacar que la Universidad Nacional del Litoral ofrece para la totalidad de sus alumnos asignaturas electivas, las cuales pueden ser cursadas por los estudiantes de carreras de grado y que no se encuentran incluidas en el Plan de Estudios de sus carreras, sino que forman parte del currículo de otras carreras de la Universidad.

Estas asignaturas electivas permiten que los alumnos complementen su formación general, adquiriendo conocimientos relacionados con disciplinas que pueden o no pertenecer a la carrera elegida.

De este listado, cabe destacar que cuatro de ellas se desarrollan en nuestra Institución, según el siguiente detalle:

#### INTRODUCCION A LA INVESTIGACION CIENTIFICA

¿Cómo se originan las investigaciones? Marco teórico. Funciones. Revisión bibliográfica. Hipótesis. Variables de Problema de investigación. Diseños experimentales y no experimentales. Muestra. Matriz de datos. Medición. Escalas. Análisis de datos. Validez. Confiabilidad.

#### ACTIVIDADES Y TERAPIAS ASISTIDAS POR ANIMALES

Bases cognitivas, científicas y humanísticas de las actividades. Estrategias de trabajo. Aspectos sustanciales de la relación animal-ser humano. Introducción al Estudios del comportamiento animal. Los animales y su especialidad terapéutica. Elección de los animales según la particularidad de los destinatarios. La salud de los animales destinados a las prácticas. Manejo nutricional

#### BIENESTAR ANIMAL

Generalidades. El Bienestar Animal y las formas de producción. Animales de producción. Animales para consumo. Animales de compañía. Animales silvestres y de vida libre. Animales de experimentación y diagnóstico.



## PRODUCCION APÍCOLA

Sociedad de las abejas y la vida en la colonia, Instalación y formación del apiario, Nutrición de la abeja melífera, Multiplicación del apiario, Alteración en el funcionamiento de la colmena, Manejo sanitario del apiario, Calidad del proceso, Buenas prácticas de manufactura, Registros y Planificación para el año apícola. La empresa apícola. La organización de la actividad apícola regional.

## Conclusiones

El Plan de Medicina Veterinaria, brinda excelentes oportunidades para que los alumnos consoliden en la etapa final de su carrera, un bagaje de contenidos y experiencias educativas en concordancia con su vocación, su acervo cultural, sus motivaciones personales y futuras perspectivas laborales. Este aspecto puede considerarse como una fortaleza curricular, que será tal, en la medida en que se garanticen las condiciones organizacionales para su óptima concreción.

**2.9. Indicar la forma en que se contribuye a la articulación e integración horizontal y vertical de los contenidos (características de la estructura del Plan de Estudios, correlatividades, instancias de intercambio docente, bibliografía específica, prácticas especiales, etc.). Evaluar la efectividad de los procedimientos usados y las necesidades de mejora. Considerar especialmente los resultados del ACCEDE en relación con la integración de contenidos y con el aprendizaje integrado por áreas, subáreas o campos de conocimiento.**

Para dar cuenta del modo en que la Institución propende a la integración horizontal y vertical de los contenidos disciplinares y de otros aspectos del quehacer académico, conviene destacar que la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNL se encuentra estructurada en Departamentos. Los mismos involucran las siguientes áreas disciplinares: Ciencias Básicas, Ciencias Morfológicas, Ciencias Preclínicas, Ciencias Clínicas, Salud Pública, Producción Animal y Ciencias Sociales.

Estos intervienen en la toma de decisión de diversas variables, entre ellas, de la enseñanza de grado, de posgrado, de actividades de investigación, de extensión, de transferencia y servicios.

Con respecto a la enseñanza de grado, es función de los departamentos:

1. Determinar los recursos humanos que se afectarán al cumplimiento de las actividades docentes en las diferentes asignaturas y/o cursos (obligatorios, optativos y/o electivos) del Departamento.
2. Analizar las Planificaciones de las asignaturas que integran el Departamento y actuar de acuerdo a lo establecido por el Régimen de Enseñanza vigente.
3. Sugerir la promoción de docentes de acuerdo a su desempeño y antecedentes académicos y científicos en cargos y dedicaciones mayores.
4. Informar sobre las dificultades ocurridas durante el año que imposibilitaran el cumplimiento de lo planificado en las asignaturas.

5. Propiciar la producción de material didáctico específico para la enseñanza de las asignaturas que lo integran. En este aspecto, debe tenderse al uso de todas las posibilidades que están o estarán disponibles, en especial en la UNL.
6. Informar sobre problemas inherentes al nuevo currículo o a su implementación, detectados en las asignaturas del Departamento, contribuyendo con ello al proceso continuo de evaluación de la trama curricular.

Este tipo de organización funcional, propicia la integración horizontal de los contenidos curriculares, y sólo en menor medida la articulación vertical de los mismos.

La instancia en que los docentes tienen la posibilidad de reflexionar sobre la articulación de contenidos, es en el análisis de las planificaciones anuales de las asignaturas que integran el Departamento.

La participación intercátedra de docentes, se verifica parcialmente en los Departamentos, en particular para cumplimentar con el desarrollo de algunos temas; no obstante, ello queda supeditado a cuestiones vinculadas a la buena disposición de los mismos. Por esta razón, se comprueban escasas situaciones de interacción entre asignaturas de diferentes departamentos.

Esta situación incide en la consolidación de competencias que requieran de procesos cognitivos más complejos, tales como la resolución de situaciones problemáticas de carácter sistémico.

En lo que respecta al modo en que se estructuró el Plan de Estudios y como estrategia para garantizar la articulación vertical, se diseñó un sistema de correlatividades entre asignaturas, el que fue descrito oportunamente en la Ficha del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria 2001.

Con relación a los requisitos para acceder a los diferentes ciclos de formación, se plantearon determinadas exigencias. Por ejemplo, para acceder al Ciclo Preprofesional, el alumno debe aprobar el 60% de las asignaturas de dicho ciclo y acreditar conocimientos de informática.

Para acceder al Ciclo Profesional, el alumno debe acreditar las correlativas oportunamente descriptas, más idioma extranjero.

Por otra parte para cursar las orientaciones, debe acreditar las correlativas respectivas.

En otro sentido, del análisis de los resultados del ACCEDE surge la necesidad de arbitrar espacios educativos, para fomentar una mayor integración vertical de los contenidos.

Por lo tanto, se propone la realización de actividades curriculares modulares o seminarios de integración que propicien el trabajo interdisciplinario y que estimulen la articulación de campos de conocimiento, tendientes a abordar diferentes situaciones problemáticas propias de cada eje de formación profesional.

Este tipo de formación redundará positivamente en el aprovechamiento de recursos humanos y materiales. En este último caso, propiciaría un uso más efectivo de la bibliografía y de los espacios físicos.

## **Conclusiones**

El conjunto de estrategias organizacionales a la que recurrió la Institución, tales como la departamentalización disciplinar y la correlativización de los contenidos, si bien ha logrado una importante contribución en la articulación de los mismos, no se considera suficiente.

En la práctica cotidiana esta organización no ha garantizado el trabajo articulado entre asignaturas.

Por ello, resulta necesario incrementar los esfuerzos que permitan mejorar la articulación disciplinar, en procura de garantizar mejores competencias de formación profesional.

**2.10. Señalar si se detecta superposición temática, identificando los ciclos, áreas y actividades curriculares en las que ello ocurre. Considerar la inclusión en el Plan de Estudios de contenidos no exigidos por el título que se otorga y el perfil buscado en el egresado. En este último caso, identificar dichos contenidos y las asignaturas que los incluyen y, si corresponde, justificar su inclusión.**

### **Análisis de posible superposiciones temáticas**

A los fines de considerarlas, es importante aclarar que para el diseño del Plan de Medicina Veterinaria, se definieron los requerimientos cognitivos en sentido vertical y la posterior revisión de contenidos, desde los espacios curriculares terminales hacia las etapas iniciales de la carrera.

Los conocimientos necesarios para el cursado de las asignaturas propias de las orientaciones, se establecieron en conjunto con los docentes responsables de las mismas, mediante un análisis semejante al citado.

En relación con la articulación horizontal, los esfuerzos realizados se basaron casi exclusivamente en las inquietudes y dificultades que los docentes plantearon en el seno de cada Departamento.

No obstante, se verificaron algunas superposiciones de contenidos, las cuales se relacionan fundamentalmente con la necesidad de introducir conceptualmente a los alumnos en los nuevos ejes temáticos; en particular cuando los mismos requieren de un sustento cognitivo previo, vinculado a asignaturas correlacionadas verticalmente entre sí. También se retoman contenidos a través de un abordaje de complejización progresiva en asignaturas articuladas verticalmente. Son ejemplo de esta situación entre otros, el abordaje de los temas referidos al “ADN” y a los “Modelos de Watson y Crick” en Biología Celular y Química II; el tratamiento de los temas “equilibrio iónico” y “pH” en Química I y Biofísica y el desarrollo de temas de enfermedades víricas en Virología y Enfermedades Infecciosas.

Tal vez estas prácticas estén generadas en el prolongado tiempo de regularidad que establece el Régimen de Enseñanza y que habilita al cursado de

asignaturas correlacionadas, independientemente de no haber rendido la evaluación final de las mismas.

Esta problemática constituye un desafío que se debe afrontar, puesto que intentará mejorar la formación de los futuros profesionales, evitando reiteraciones y duplicaciones de esfuerzos, no sólo a nivel de alumnos, sino también a nivel institucional.

### **Acerca de los contenidos no exigidos, incluidos en el Plan**

Con respecto a la inclusión de contenidos no exigidos en la Resolución Ministerial, conviene destacar que los mismos son numerosos y responden a las necesidades de formación integral en aspectos disciplinares de orden general y/o de importancia regional. Del mismo modo, algunos de ellos se orientan a favorecer la formación humanística de los futuros graduados.

Dichos temas se incluyen en los tres ciclos de formación profesional. Algunos corresponden a asignaturas tales como: Introducción a la Veterinaria, Extensión, Matemática (salvo funciones y factorial) Producción Animal I (unidades de bases agrícolas superan ampliamente los contenidos mínimos de la Resolución).

Se destacan los contenidos que atienden a la profundización de aspectos referidos a la salud y producción de bovinos de leche, hecho que podría considerarse como una fortaleza institucional dada su importancia regional.

Por otra parte, entre los contenidos no exigidos, se incluyen a los que conforman una amplia oferta de asignaturas electivas que desarrolla la Universidad Nacional del Litoral para todos los alumnos de las diferentes unidades académicas.

En nuestra Institución, se desarrollan potentes actividades educativas no formales, que surgieron de la inquietud de los alumnos, conformando los denominados “Grupos de Aprendizaje Específico” quienes son supervisados por docentes a cargo de los mismos, especializados en las diversas temáticas. Cabe remarcar que los alumnos asumen un protagonismo central en el desarrollo de estas actividades, convocando aproximadamente a 150 por año. Entre los grupos más consolidados se incluyen a los siguientes:

Grupo Crianza Artificial de Terneros: desarrolla metodologías de crianza durante la etapa de lactantes, que en ocasiones involucra las recrias de los mismos. En este espacio, además de profundizar en las bases conceptuales de este tipo de manejo productivo-sanitario, participan en ensayos experimentales sobre suplementos, sustitutos y alimentos en general. El grupo está supervisado por los docentes de Práctica Hospitalaria de Grandes Animales. Esta estructura es utilizada para realizar actividades de investigación por parte de grupos de trabajo de diferentes departamentos.

Grupo de Pequeños Animales: realiza actividades de estudios con el fin de profundizar aspectos vinculados a los animales de compañía. El grupo está supervisado por docentes de Práctica Hospitalaria en Pequeños Animales.

Grupo Capibara: reúne a alumnos interesados en la preservación de la fauna silvestre, quienes profundizan sobre aspectos biológicos, epidemiológicos y de aprovechamiento racional de este recurso. Participan en diversas investigaciones sobre la temática, en particular en la Reserva Natural ubicada en el predio de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL. La supervisión de estas actividades está a cargo del docente responsable de Zoología y Ecología.

Grupo Cantón: si bien en la actualidad no se encuentra activo, este grupo ha desarrollado prácticas adicionales a las establecidas en el currículo, en el campo experimental “Campo Cantón” distante a 50 km de la ciudad de Esperanza. Las prácticas involucraron la aplicación de técnicas de manejo productivo-sanitario en bovinos de cría. La supervisión ha sido llevada a cabo por docentes del área disciplinar de producción animal.

Todos estos grupos, además de las actividades descriptas, participan activamente en la organización de diferentes eventos, convocando para ello a expertos nacionales e internacionales.

## **Conclusiones**

Si bien se producen algunas yuxtaposiciones temáticas, que requieren de un análisis participativo en profundidad, se debe destacar el esfuerzo que se ha realizado hasta el momento para evitar dichos solapamientos.

Por otra parte, son vastos los espacios no exigidos por el currículo (a pesar de constituir incumbencias profesionales), que permiten a numerosos estudiantes lograr una capacitación adicional a la requerida, especialmente en temas de interés regional.

Se detecta como fortaleza, la constitución de grupos de aprendizaje específico que aportan a la formación y generación de conocimiento.

Nuestra Institución, a lo largo de su devenir, priorizó sustancialmente la formación integral de sus futuros graduados, posiblemente por la impronta que la caracterizó desde su origen (una primera etapa confesional y a partir de 1973 como institución de enseñanza laica).



**2.11. Si la carrera incluye un conjunto de actividades curriculares asociadas en un ciclo común, señalar las ventajas que este diseño trae aparejado así como también los inconvenientes aún no superados.**

En lo que respecta a las instancias previas al desarrollo del grado, la carrera de Medicina Veterinaria dispone de un espacio común de carácter propedéutico para la articulación disciplinar y la formación general (Biología, Química, Problemática Universitaria y Ciencia, Arte y Conocimiento). Las ventajas logradas inciden positivamente en el desempeño de los alumnos en las asignaturas de grado articuladas con estos espacios (Biología Celular y Química I). Del mismo modo, estas instancias de articulación favorecen la inserción de los alumnos en la vida universitaria, permitiendo alcanzar niveles equiparables de competencias en los ingresantes. Esta situación beneficia significativamente el anclaje cognitivo del alumno en función de las necesidades, en particular del primer año de la carrera.

Con referencia a la estructura curricular de grado, la carrera está organizada en tres ciclos comunes (Básico, Preprofesional y Profesional).

Cada uno de estos ciclos, agrupa las actividades curriculares que tienen características comunes o que responden a ciertas estrategias institucionales, tales como las Planteadas en el Programa Millenium de la Universidad Nacional del Litoral, que atendiendo a la transformación curricular de todas sus propuestas educativas de grado, estableció los criterios generales para estas carreras.

La estrategia de dividir la carrera en ciclos, responde a:

- la necesidad de propiciar la articulación horizontal entre carreras de la Universidad Nacional del Litoral, ya que todas ellas tienen un ciclo básico. Esto pretende estimular la movilidad de docentes y estudiantes entre distintas carreras relacionadas, dentro de la institución universitaria. Con este propósito, en la Universidad se ha creado el CApIC (Curso de Acción para la Integración Curricular), que permite tener programas comunes entre carreras, en algunas actividades curriculares como matemática, química, biología e informática. Hasta el momento, no se ha evidenciado una frecuencia de intercambio que

deba destacarse, en función de la distancia que separa esta Facultad de la mayoría de las unidades académicas de la universidad. En el caso del desarrollo de experiencias comunes con la Facultad de Ciencias Agrarias, si bien existen algunas instancias de actividad conjunta, no han podido consolidarse por la no coincidencia de enfoques epistemológicos y metodológicos de estas propuestas educativas.

- el ordenamiento interno de la carrera, que permite establecer instancias de complejidad creciente para el estudiante en el transcurso de la misma. Además, entre estos ciclos se establecen exigencias de acreditación de informática e idioma extranjero.

A continuación se describen las particularidades de cada ciclo curricular de grado contemplados en el Plan de Medicina Veterinaria 2001:

El **Ciclo Básico**, tiene como finalidad brindar las bases científicas, para conocer y comprender los componentes del sistema en el que se encuentra inserta la profesión de Médico Veterinario. Ellos son el Hombre, los Animales objetos de Estudio y el Ambiente.

Estas bases serán las herramientas que permitirán adquirir los conocimientos de los ciclos siguientes, que luego serán el sustento cognitivo de los campos de la Salud Animal, Producción Animal y Salud Pública.

Agrupar las asignaturas de los dos primeros años de la carrera, donde se desarrollan los recortes disciplinares inherentes a la química, física, bases biológicas, morfológicas y funcionales de los animales domésticos, así como los microorganismos de interés veterinario y los conocimientos generales relativos a los métodos de cuantificación y análisis de datos.

El **Ciclo Preprofesional** tiene como finalidad aplicar las bases del ciclo anterior, para la obtención de los conocimientos, así como la comprensión de los fenómenos biológicos -normales y patológicos- de las especies animales de interés

zootécnico, teniendo en cuenta las influencias que sobre éstas actúan (su patrimonio genético, el hombre y el ambiente).

En este ciclo además, los estudiantes deben adquirir habilidades y destrezas en el manejo de instrumentos y equipos que le permitan aplicar la tecnología necesaria, en el campo de la Medicina Veterinaria.

Para acceder al mismo, los alumnos deben tener aprobado al menos el 60% de las asignaturas del Ciclo Básico, respetando el sistema de correlatividades. Deben acreditar conocimientos generales básicos de informática.

En este ciclo se agrupan los contenidos relacionados con la adquisición de competencias, definidas como intermedias en la carrera, las cuales retoman los conocimientos del ciclo anterior y conforman las bases para el ciclo siguiente. En él se encuentran las asignaturas relativas a las bases agrícolas, zootécnicas y nutricionales, los métodos de exploración clínica, los procesos patológicos generales y específicos relacionados a los factores etiológicos, la terapéutica y los procesos tecnológicos aplicados en los alimentos de origen animal.

El **Ciclo Profesional** tiene como finalidad la obtención de las bases científicas, para conocer y comprender los factores que intervienen en las enfermedades y en la producción de los animales, así como las metodologías para la obtención, preservación, control y transformación de los agroalimentos, con destino al consumo humano.

Asimismo, durante este ciclo se deben alcanzar las bases formativas, para el conocimiento y la comprensión de la estructura y funcionamiento de las empresas de bienes y servicio, vinculadas al ejercicio de la profesión.

Para ingresar a este ciclo, se requiere tener acreditada la comprensión de textos técnicos en un idioma extranjero, además de las asignaturas correlativas correspondientes.

Al respecto, cabe mencionar que para acceder a las orientaciones, deben acreditar las asignaturas correlativas del eje troncal obligatorio.

Este ciclo implica un grupo de actividades curriculares obligatorias, optativas y electivas que se relacionan a las competencias de la etapa terminal de la carrera,

donde se consolidan los conocimientos relativos a la salud animal, salud pública y producción animal.

Todos los ciclos están interrelacionados mediante estrategias de articulación vertical, enunciadas en el plan de correlatividades.

Además, en los tres ciclos se incluyen los aspectos relativos a la formación general del estudiante, particularmente en aspectos sociales. Ello tiende a que el educando comprenda que el fin preponderante del accionar profesional, es el bienestar de la población a través del cuidado de la salud animal y la producción de alimentos de origen animal, en cantidad y calidad.

## **Conclusiones**

La organización curricular en ciclos constituye un diseño de significativa importancia para la carrera. Entre las ventajas se destacan:

- la adecuación de las pautas de formación, a los criterios establecidos al Programa Millenium de la UNL para la transformación curricular,
- la organización y articulación de los núcleos de contenidos en diferentes niveles de complejidad,
- la instrumentación de acciones integradas mediante la articulación de experiencias académicas.

Por último, es necesario remarcar la necesidad de profundizar aspectos vinculados a la articulación vertical y horizontal de contenidos a fin de favorecer el aprendizaje integrado.

**2.12. En el caso de existir una carrera de título intermedio, indicar si se detecta algún impacto en la carrera de grado y detallar sus características.**

Cabe destacar que no se otorga un título intermedio en el marco del desarrollo curricular. No obstante, se informa que en el año 2006, se aprobó la certificación de Bachiller en Morfofisiología de los Animales Domésticos (Resolución C.D. N° 036/06) para aquellos alumnos que concluyen el Ciclo Básico de la carrera de Medicina Veterinaria, más la acreditación de Informática e Idioma. Dicha certificación se ajusta a lo establecido en la Resolución C. S. N° 71/01 de la UNL.

**2.13. Si la carrera exige alguna instancia previa a la titulación de los estudiantes (examen final, prácticas profesionales específicas, tesis o trabajo final, entre otras), describirla brevemente y considerar la efectividad de los mecanismos de apoyo y seguimiento que se brindan al alumno para su cumplimiento.**

La carrera prevé la realización de actividades finales, cuya carga horaria debe implicar 150 hs. Entre estas actividades se contempla la posibilidad de realizar opcionalmente: a) tesina b) pasantía profesional y c) asignaturas electivas.

Dado que la instrumentación del Plan de Medicina Veterinaria se produjo en el año 2002, al momento de realizar la presente autoevaluación no disponemos de datos sobre la ejecución de tesinas o de pasantías. No obstante, se estableció la reglamentación específica para estas alternativas (Res.C.D. N°510/06 y Res.C.D. N° 509/06, respectivamente).

Ante inquietudes individuales o grupales de alumnos de la última etapa de la carrera, sobre estas instancias previas a la graduación, la Dirección de Carrera y la Dirección de Asuntos Estudiantiles brindan asesoramiento relativo a las alternativas por las que pueden optar, según las necesidades y objetivos de los mismos.

En lo que refiere a las actividades electivas, se han desarrollado dos ciclos de las asignaturas electivas “Introducción a la investigación científica” (37 alumnos de la carrera) y “Bienestar Animal” (32 alumnos de la carrera), y uno de “Actividades y terapias asistidas por animales” (45 alumnos de la carrera).

Tal como se expresó anteriormente, si bien estas asignaturas son ofrecidas por la Universidad Nacional del Litoral, las tres se desarrollan en la Facultad de Ciencias Veterinarias y son coordinadas por docentes de la Institución. Por su parte, Producción Apícola se desarrollará a partir del segundo semestre del año en curso.

Es conveniente aclarar que el Plan de Medicina Veterinaria 2001, contempla la posibilidad de que los estudiantes, una vez completada la carga horaria correspondiente a la orientación seleccionada, acrediten como asignaturas electivas, a los diferentes espacios curriculares incluidos en el grupo de las asignaturas optativas, de cualquiera de las orientaciones.

Se destaca que la asignatura Bienestar Animal, a partir del año 2007 y al efecto de adecuar el currículo a la Resolución Ministerial, se incluyó como obligatoria, cursándose en el cuarto año de la carrera. Más allá de ello, también se ofrece como asignatura electiva de la UNL, pudiendo ser cursada por alumnos de otras carreras de la misma.

**2.14. A partir de los datos volcados en las Fichas de Actividades Curriculares y la información de los programas analíticos de las asignaturas, describir y analizar lo siguiente:**

**la congruencia entre los sistemas de evaluación de los estudiantes y los objetivos, metodología de enseñanza – aprendizaje, contenidos y competencias que se desean formar**

**si existen experiencias educativas destinadas a desarrollar el pensamiento crítico y a favorecer el auto aprendizaje y la adquisición de una disposición para la educación permanente (abordaje de situaciones problemáticas, Planteos de nuevos desafíos vinculados a la disciplina, etc.).**

**si se promueve el aprendizaje de los métodos y actitudes científicas en los alumnos**

**la dotación y actualización del acervo bibliográfico teniendo en cuenta la cantidad de alumnos, la bibliografía y el método de enseñanza y aprendizaje**

**En base a lo analizado detectar si existe la necesidad de efectuar mejoras en algunos de los aspectos mencionados (ejemplos sistemas de evaluación, coordinación y supervisión del Plan de Estudios, actualización de los métodos de enseñanza, relación investigación y docencia, acervo bibliográfico, etc.) (Tener en cuenta los comentarios emitidos por los equipos docentes).**

Antes de proceder al análisis de la congruencia entre los distintos componentes del currículo de formación, es importante explicar algunos aspectos organizativos previstos por nuestra Institución, que procuran el correcto devenir del mismo.

En tal sentido, el Régimen de Enseñanza de la carrera de Medicina Veterinaria, aprobado por Resolución CD Nº 416/06, establece que los docentes responsables de cátedra deben diseñar las correspondientes planificaciones, consignando en las mismas:

a) Objetivos del aprendizaje.



- b) Contenidos (programa analítico y de prácticos).
- c) Estrategias de enseñanza- aprendizaje a desarrollar.
- d) Bibliografía básica y complementaria recomendada.
- e) Recursos humanos y materiales existentes.
- f) Recursos materiales requeridos para el nuevo cursado
- g) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.
- h) Sistemas de evaluación:
  - 1-Exigencias para obtener la regularidad o promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación.
  - 2- Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen, si correspondiera.

Teniendo en cuenta la información incluida en dichas planificaciones y según lo indicado por los docentes en las Fichas de Actividades Curriculares del presente informe, se procede a analizar la congruencia interna de todos los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido se comprueba, que en general los objetivos de aprendizaje están expresados en términos de competencias, implicando aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Además, existe una correlación aceptable entre los anhelos de logros por parte de los alumnos y las prácticas docentes seleccionadas para alcanzarlos. Se detecta una amplia gama de modalidades didácticas. Casi la totalidad de las asignaturas complementan las clases expositivas con diversas actividades prácticas diseñadas para fomentar el desarrollo de diferentes capacidades.

Se propicia la adquisición de competencias para el análisis de diversas problemáticas, identificando las variables que inciden en las mismas y posteriormente establecer posibles soluciones superadoras.

Como soporte de estas estrategias, la totalidad de las asignaturas brindan espacios de consulta obligatoria destinados a los alumnos. Esta actividad constituye un parámetro a informar en las planificaciones y en las memorias de cátedra.

Haciendo un análisis más pormenorizado y en lo que respecta a las asignaturas del Ciclo Básico, se comprueba que la gran mayoría de ellas desarrolla actividades expositivas que posteriormente se complementan con diferentes actividades prácticas. Las modalidades didácticas a las que recurren para este propósito, son variadas. Entre ellas se destaca que 5 de cada 10 asignaturas realizan actividades de laboratorio (biológico, histológico, morfológico y químico), 6 de cada 10 asignaturas aplica instrumentos para la resolución de problemas; en menor medida instrumentan actividades de seminarios, maniobras frente a animales vivos, prácticas en el campo, análisis documentales, estudios de casos, entre otras. También desarrollan actividades grupales de aprendizaje cooperativo, realización de informes y actividades basadas en aprendizaje-servicio.

Con referencia al Ciclo Preprofesional, como complemento de las actividades expositivas, se comprueba que aumenta la proporción de asignaturas que instrumentan estrategias tendientes a la resolución de situaciones problemáticas, basadas en casos reales o simulados (7 de cada 10); también es mayor el número de asignaturas que promueve el trabajo directo con animales vivos (4 de cada 10). De igual modo, se verifica la realización de actividades de laboratorio, técnicas quirúrgicas básicas, desarrollo de experimentos, prácticas en el campo y en plantas industriales, necropsias, reconocimiento de plantas tóxicas y forrajeras.

En el Ciclo Profesional, además de las actividades expositivas, las asignaturas recurren a actividades demostrativas. Con respecto a las modalidades didácticas para las actividades prácticas, 5 de cada 10 asignaturas articulan variadas estrategias tales como: resolución de problemas, trabajo frente a animales vivos, estudios de caso, visitas a establecimientos agropecuarios, plantas procesadoras de alimentos, hipódromos, granjas, entre otros. En menor medida se verifica la elaboración de informes por parte de los alumnos, así como el trabajo en gabinetes de informática, análisis documentales y estudios dirigidos.

El planteo de situaciones reales o ficticias, tiene el propósito de promover el desarrollo de pensamiento crítico y analítico, relacionando e interrelacionando conocimientos de distintas disciplinas, en procura de plantear alternativas de solución. Esta dinámica de trabajo, aunque se aplica en las diferentes etapas de la carrera, se observa más claramente en asignaturas de los últimos cursos como Medicina Interna, Prácticas Hospitalarias, Teriogenología, Epidemiología,

Producción Animal II, entre otras. Esta modalidad de abordaje y resolución de problemas, se ve afectada por la relación docente alumno, lo que en general constituye una debilidad institucional.

Más allá de las dificultades indicadas, se hacen esfuerzos para mejorar la calidad de los aprendizajes, instrumentándose ajustes y aplicando diversas innovaciones didácticas (aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, estudios dirigidos, entre otras).

En lo que respecta a la coherencia entre prácticas docentes y sistemas de evaluación, se detecta que más allá de la gran variedad de las estrategias didácticas instrumentadas para el desarrollo de competencias, un elevado número de espacios curriculares, al momento de evaluar los logros de aprendizajes, recurre a instrumentos que enfatizan la retención de conceptos, antes que a la aplicación de los mismos en la resolución de problemas. Esta situación constituye una debilidad que deberá ser convenientemente atendida.

Otra debilidad que debe superarse, es la escasa articulación entre las diferentes asignaturas, ya que a pesar de los esfuerzos que se han realizado para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en este sentido, no se ha logrado superar definitivamente esta problemática.

Un aspecto significativo del cuerpo docente que debe reconocerse, es el alto compromiso que tiene el mismo en su actividad frente a los alumnos, hecho que de alguna forma limita el tiempo destinado a actividades vinculadas a la producción científica, así como a la extensión y transferencia del conocimiento.

Con respecto a la enseñanza del método científico, se puede afirmar que existen diversas experiencias tendientes a la adquisición de actitudes científicas en los estudiantes.

Esto se procura en cada espacio curricular que instrumente modalidades tendientes a promover el desarrollo de habilidades tales como observar, formular hipótesis, definir operacionalmente, controlar variables, medir, clasificar, inferir, interpretar datos, predecir, comunicar, en esencia, experimentar. Sin embargo, esta temática es abordada de manera sistemática e integral en la asignatura electiva “Introducción a la Investigación Científica”, que pueden cursar los alumnos de la carrera.

Es importante destacar la posibilidad que tiene el estudiante de abordar el conocimiento científico, a través de las pasantías en investigación, lo que le permite trabajar en proyectos acreditados.

Otra posibilidad de este tipo de aprendizaje, se promueve en el marco de las actividades de investigación a través del “Programa de Becas de Iniciación a la Investigación para Estudiantes”.

Sin embargo, esta posibilidad queda restringida a un número reducido de alumnos, dada la escasa cantidad de becas disponibles en relación al total de los mismos y a los requisitos establecidos.

Por ello, desde el punto de vista institucional, es necesario afianzar en los espacios educativos, el abordaje científico de cada disciplina. De este modo se estimulará a un mayor número de alumnos, a que incorporen esta metodología en el accionar académico cotidiano, pudiendo seguir desarrollándolo una vez que egresen de la Institución.

Respecto del acervo bibliográfico, a pesar del aporte de la UNL y de los esfuerzos realizados por parte de la Asociación Cooperadora de la FCV y del Centro de Estudiantes de Veterinaria por incorporar nuevo material, se considera que el mismo resulta insuficiente para atender la demanda de los estudiantes y promover actitudes de búsqueda de información en los mismos. Esta situación obstaculiza la aplicación de algunas de las estrategias necesarias para el desarrollo de competencias vinculadas a la indagación y actualización de los conocimientos.

## **Conclusiones**

En base al análisis realizado, se puede concluir que existe necesidad de efectuar mejoras. A continuación se detallan algunos aspectos que deben ser considerados para garantizar una óptima formación de los futuros profesionales:

- 1) En lo que refiere al desarrollo de trabajos prácticos, si bien la carga horaria destinada a los mismos se ajusta a los requerimientos de la

Resolución Ministerial, se necesita aumentar la calidad de estas actividades, en función de una mejora de la relación docente-alumno.

También se requiere mejorar las condiciones didácticas para el desarrollo de las mismas, actualizando el equipamiento disponible e incorporando nuevos recursos educativos, tanto humanos como materiales.

Se debería disponer de la correspondiente partida presupuestaria, a los fines de contratar servicios de traslado para las actividades planificadas fuera de la Institución, que involucren grupos numerosos de alumnos.

Para las actividades planificadas con grupos reducidos, se debería considerar la posibilidad de adquirir medios de movilidad apropiados (utilitarios).

- 2) Con respecto a las modalidades didácticas, se deben afianzar estrategias educativas para el desarrollo del método científico en las asignaturas de todos los departamentos y ciclos. Además, se debe propender a la incorporación de un mayor número de alumnos en los diferentes proyectos de investigación.
- 3) Se considera necesario generar espacios para la capacitación de los docentes en diferentes aspectos del proceso educativo, con énfasis en las metodologías de evaluación.
- 4) Se debe continuar con el análisis curricular integral que viene realizando la Comisión de Seguimiento Curricular del Plan de Medicina Veterinaria, atendiendo a la necesidad de seleccionar y priorizar contenidos. Deben resolverse además, los déficit que se evidencien sobre experiencias integradas que atiendan al logro de competencias que impliquen la articulación horizontal y vertical de contenidos y estrategias.
- 5) Se deben diseñar nuevas actividades educativas que tiendan a la autogestión del aprendizaje, capacitando a los alumnos para la resolución

de situaciones problemáticas, antes que a la repetición irreflexiva de conceptos.

6) Se debe mejorar cuantitativa y cualitativamente el acervo bibliográfico de la Institución.

## **ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN**

**Resumir**, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados del Plan de Estudios y Formación así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.

Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la Resolución Ministerial.

El Plan de Estudios de Medicina Veterinaria es flexible y asegura la formación generalista (currículo mínimo) y la complementación con asignaturas optativas y electivas, conformando de este modo el currículo pleno. La formación promovida, si bien denota algunas debilidades, se considera aceptable.

Este diseño guarda una estrecha correlación entre sus diferentes componentes, procurando brindar las bases cognitivas, procedimentales y actitudinales para garantizar la formación generalista de los futuros graduados. Su implementación es permanentemente monitoreada por estructuras institucionales previstas para tal fin, compuestas por autoridades académicas, así como por docentes representantes de cada departamento y alumnos avanzados en la carrera.

Analizando comparativamente los contenidos para la carrera de Veterinaria de la Resolución Ministerial N° 1034, se comprueba que existe concordancia entre lo establecido en dicha norma y el cuerpo de contenidos considerados en el Plan de Estudios de Medicina Veterinaria. No obstante, al realizar una lectura pormenorizada de los contenidos en las diferentes planificaciones, se comprueba cierta tendencia a profundizar más en algunas especies animales que en otras.

En lo que respecta a la carga horaria total de la Carrera, este Plan de Estudios se ajusta a los requerimientos de la Resolución Ministerial, tanto en lo que hace a la estructura general, como al tiempo estipulado para la intensificación de la formación práctica.

Con referencia a la cantidad de recursos humanos y materiales de los que dispone la Institución para el óptimo desarrollo de las actividades prácticas, podemos considerar que las condiciones, no son las deseables para mejorar las competencias de nuestros alumnos y corresponde considerar como imprescindible su adecuación.

Independientemente de esta situación, resulta importante destacar la manifiesta vocación docente que caracteriza a este claustro de la FCV, hecho que en gran medida permite superar la evidente distorsión que se produce entre el número de docentes por alumnos.

Por otra parte, analizando el tipo de articulación de contenidos prevista en este diseño curricular, podemos inferir que a pesar de las estructuras organizacionales a las que recurrió la Institución, tales como la departamentalización disciplinar y la correlativización de los contenidos, aún no se han logrado consolidar suficientes espacios de articulación curricular, por lo que resulta indispensable prever la instrumentación de experiencias educativas integradas para el desarrollo de competencias de alto grado de complejidad.

Sería conveniente propiciar un ámbito de reflexión entre los distintos Departamentos, a los fines de acordar el modelo de enseñanza y aprendizaje, posibilitando la discusión de los objetivos, analizando los contenidos, para luego redefinir las modalidades de enseñanza y los mecanismos de evaluación.

Finalmente, cabe expresar que en la FCV, se ha logrado consolidar a lo largo de la historia institucional un “ambiente” educativo de características particulares, en el que conviven y se expresan diferentes tipos de vivencias educativas, tendientes a acortar las distancias entre los alumnos y sus profesores, situación que podría potenciarse aún más a partir de la creación del sistema de tutorías para alumnos ingresantes.



## DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, **establecer** la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la Resolución Ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la Planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

Con el propósito de establecer la posible relación entre los déficit académicos y el alcance de los estándares de calidad para la formación profesional, resulta conveniente analizar esta perspectiva desde el punto de vista de dos dimensiones: Operacional y Estratégica.

En el primer caso, el déficit más destacado se circunscribe a la escasez de recursos humanos y materiales para la intensificación de actividades teóricas y prácticas en las diferentes áreas de la estructura curricular.

En lo que hace a los recursos humanos, se comprueba una débil relación docente-alumno. Este déficit puede ser ocasionado tanto por la falta de docentes, como por la insuficiencia de cargos con dedicación exclusiva. Esta situación imposibilita la adecuada conformación de los equipos docentes, que impacta indefectiblemente en la calidad de la oferta educativa.

A esto se le suma la poca disponibilidad de espacios físicos para el desarrollo de las prácticas correspondientes a las diferentes asignaturas.

Además de las dificultades mencionadas anteriormente, resulta evidente que para propiciar determinadas competencias en los alumnos, se requiere de equipamientos específicos que en algunos casos no se disponen. Por otro lado, con relación a las asignaturas que cuentan con equipamientos específicos, en la mayoría de ellas estos recursos resultan insuficientes o se encuentran en estado de obsolescencia.

Con referencia a las actividades planificadas fuera de la Institución, se le debe añadir la problemática devenida de la falta de medios de transporte para el traslado de los alumnos.

En lo que respecta al acervo bibliográfico, vale destacar que este recurso también resulta insuficiente, en particular si pensamos que para fomentar el desarrollo de determinadas habilidades, tales como las que propenden a la autogestión de los aprendizajes, o la instrumentación de experiencias basadas en el método científico, se requiere amplia disponibilidad de bibliografía, tanto en soporte electrónico como impreso.

En otro sentido, al considerar la dimensión estratégica, debemos analizar el devenir del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria.

En la instrumentación del mismo y según se desprende de los resultados del ACCEDE y de la autoevaluación realizada por los docentes (que se encuentra incluida en las Fichas de Actividad Curricular) resulta evidente el escaso desarrollo de experiencias educativas integradas.

La débil articulación didáctica en sentido vertical, entorpece la deseada preparación para el trabajo en equipo de los futuros profesionales. Esto es así porque lo que no se internaliza durante la etapa de formación, difícilmente se logre una vez que los profesionales se inserten en el ámbito laboral.

Del mismo modo, a través del análisis del ACCEDE se podría conjeturar, que la débil articulación entre los diferentes espacios curriculares, puede ser la causa de la dificultad para recuperar conocimientos previos, necesarios para interpretar o proponer instancias resolutorias, en algunas de las situaciones problemáticas planteadas en la evaluación.

Otro aspecto deficitario, que merece ser destacado, se vincula con la falta de perfeccionamiento en aspectos pedagógicos de gran parte de la estructura docente.

Para subsanar esta debilidad, la Institución deberá instrumentar propuestas de capacitación docente, en relación a los diferentes aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje.