



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE VETERINARIA**

**Programa de Posgrados**

**RELACIÓN ENTRE LAS MODALIDADES DE ENSEÑANZA Y EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CICLO  
COMÚN OBLIGATORIO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA,  
DE UDELAR.**

**Autora Silvia Martínez**

**Tesis de Maestría en Educación y Extensión Rural**

**URUGUAY**

**2019**



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE VETERINARIA**

**Programa de Posgrados**

**RELACIÓN ENTRE LAS MODALIDADES DE ENSEÑANZA Y EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CICLO  
COMÚN OBLIGATORIO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA,  
DE UDELAR.**

**Autora Silvia Martínez**

**José Passarini  
Director de Tesis**

**Claudia Borlido  
Codirectora**

**2019**

**INTEGRACIÓN DEL TRIBUNAL DE  
DEFENSA DE TESIS**

**Presidente: Dra. Solana González**

**Segundo Miembro: Dra. Delma De Lima**

**Tercer Miembro: Mg. Carmen Caamaño**



**FACULTAD DE VETERINARIA**  
**Programa de Posgrados**

**ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y EXTENSIÓN RURAL**

RELACIÓN ENTRE LAS MODALIDADES DE ENSEÑANZA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CICLO COMÚN OBLIGATORIO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA, DE URUGUAY

**Por: Dra. Silvia Martínez**

**Director de Tesis: Dr. José Passarini**

**Codirectora de Tesis: Dra. Claudia Borlido**

**Tribunal**

**Presidente: Dra. Solana González**

**Segundo Miembro: Dra. Delma De Lima**

**Tercer Miembro: Mg. Carmen Caamaño**

**Fallo del Tribunal: Aprobado con Mención**

**Salón de Posgrados**  
**Martes 17 de diciembre de 2019**

El Fallo de aprobación de la Tesis puede ser: Aprobada (corresponde a la nota BBB- en el Acta), o Aprobada con Mención (corresponde a la nota SSS- 12 en el Acta)

## **DEDICATORIAS**

A todos aquellos que, convencidos de que a través de la educación se puede evolucionar, se proponen cada día realizarla de la mejor manera.

*«La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo»*

Nelson Mandela.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por estar siempre, de forma incondicional y ser mis mejores docentes.

A José y Claudia por haber aceptado ser director y codirectora de esta Tesis y me orientaron para que salga adelante.

A mis compañeros de la cátedra de Semiología, a los docentes que he tenido, a los docentes colegas, y a los alumnos, porque de todos ellos aprendo.

A los compañeros y docentes de los cursos de posgrado con quienes compartí momentos de intercambio, otras posturas y realidades sobre la educación que me resultaron muy enriquecedoras.

A los compañeros de Bedelía y del Departamento de Educación Veterinaria de Facultad de Veterinaria por colaborar con el material necesario para esta Tesis.

A Delma De Lima por sus opiniones y sugerencias que valoré mucho.

A todos los que de alguna forma colaboraron en esta Tesis.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Plan de Estudios .....	7
1.2. Etapa 1- Ciclo Común Obligatorio (CCO).....	8
1.3. Etapa 2- Ciclo Orientado Practicantado (COP).....	9
1.4. Etapa 3 - Trabajo Final o Tesis de Grado.....	10
1.5. Ganancia de Curso.....	10
2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS .....	12
2.1. ME .....	13
2.2. R académico .....	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
4. HIPÓTESIS .....	19
5. OBJETIVO GENERAL .....	20
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
7. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
7.1. Primera etapa: relevamiento de datos.....	22
7.2. Segunda etapa: encuesta a los estudiantes.....	23
7.3. Tercera etapa: análisis de datos .....	24
8. MATERIALES y MÉTODOS.....	25
9. RESULTADOS y DISCUSIÓN.....	27
9.1. Relevamiento de datos de ME.....	27
9.2. Relevamiento de datos de R .....	30
9.3. CASO 1 .....	32
9.4. CASO 2 .....	35
9.5. Encuesta a los estudiantes.....	45
10. CONCLUSIÓN .....	51
11. CONSIDERACIONES FINALES .....	52
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53

## ÍNDICE DE ANEXOS

Tabla 1. ME aplicadas por cada curso, área y años del CCO.....	60
Tabla 3. R estudiantil y ME por curso y año.....	61
Tabla 4. Datos corregidos de R estudiantil y ME.....	62
Tabla 6. ME en horas y R en número de estudiantes para caso 1.....	63
Tabla 8. Frecuencias observadas si se cumpliera la H0 para caso 1.....	63
Tabla 10. ME en horas y R en número de estudiantes para caso 2.....	63
Tabla 12. Frecuencias observadas si se cumpliera la H0 para caso 2.....	64
Tabla 16. R por año en número de estudiantes.....	64
Tabla 18. Cantidad en horas de ME por año.....	64
Anexo I. Plan de estudios 1998.	
Anexo II. Reglamento plan de estudios 1998.	
Anexo III. Modificación reglamento plan de estudios 1998.	



## **RESUMEN**

Este trabajo se realizó en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República (Udelar). Está centrado en determinar si el Rendimiento (R) que obtienen los estudiantes al finalizar los cursos, es dependiente de las Modalidades de Enseñanza (ME) utilizadas por docentes, y en qué proporción inciden en el R.

El estudio se realiza en el Ciclo Común Obligatorio (CCO) por ser la etapa introductoria y común de la carrera, ya que los años posteriores son de especialización.

Se clasificaron las ME utilizadas en cada curso, de acuerdo a los programas respectivos, y se categorizó el R obtenido por los estudiantes al final de estos, que se obtuvo de las actas de bedelía. Se realizó una encuesta-enunciado a los estudiantes, para conocer la opinión que tienen con respecto a las ME.

Se aplicó un diseño transversal, exploratorio-descriptivo y metodología cuantitativa y cualitativa, con datos obtenidos del año 2017. Por método estadístico de Chi cuadrado se determinó la relación de dependencia entre R y ME, concluyendo que son dependientes, se determinó que con las ME teóricas los estudiantes obtienen mejores rendimientos que con las ME prácticas, a pesar de que los estudiantes opinan lo contrario.

**Palabras clave:** modalidades de enseñanza, rendimiento académico, evaluación.

## **SUMMARY**

This work was carried out at Faculty of Veterinary Medicine of the University of the Republic (Udelar). It is focused on determining if the Performance (R) obtained by students at the end of courses, is dependent on the Modalities of Teaching (ME) used by teachers, and in what proportion they affect the R.

The study is carried out in the Compulsory Common Cycle (CCO) as it is the introductory and common stage of the career, since the subsequent years are of specialization.

The ME used on each course were classified according to the respective programs, and the R obtained by the students was categorized at the end of these, which was obtained from the bedelia records. A survey-enunciated to the students was carried out, to know the opinion they have regarding the teaching ME.

A cross-sectional, exploratory-descriptive design and quantitative and qualitative methodology were applied, with data obtained from the year 2017. By means of statistical method of Chi square, the dependence relationship between R and ME was determined, concluding that they are dependent, it was determined that with the ME theoretical students obtain better performances than with the practical ME, although the students think otherwise.

**Keywords:** teaching modalities, academic performance, evaluation.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo surge de mi inquietud personal ante la situación general de la educación y, en particular, de la Facultad de Veterinaria (FVet), en donde trabajo como docente.

Desde que ingresé a trabajar a FVet dos cosas llamaron mi atención, que se mantiene el mismo tipo de modalidades de enseñanza (teóricos magistrales y clases prácticas) con la misma estructura de años anteriores (mi etapa de estudiante) y el rendimiento académico de los estudiantes, teniendo en cuenta indicadores como la aprobación de cursos, donde un gran porcentaje deben rendir examen final y un menor porcentaje aprueban toda la materia sin tener que rendir examen final, y las reprobaciones de examen y cantidad de veces que el estudiante rinde un mismo examen, lo que fue limitado por el Reglamento del Plan de Estudios 98 (anexo III). Esto que me llevo a pensar si existe una relación entre estas variables.

El aprendizaje puede o no darse en la forma que se pretende, lo que no quiere decir que no haya habido enseñanza. Si el alumno no aprendiera por lo menos algo parecido a lo que se le transmite, la enseñanza no tendría sentido (Fenstermacher 1998, citado en Gvirtz y Palamidessi, 1998). Una preocupación y «sensación» que manifiestan los docentes, es que el estudiante adquiere un aprendizaje fragmentado, estudia para aprobar el curso, sin una continuidad que permita relacionar y aplicar el conocimiento previo para desarrollar uno nuevo.

Las generaciones actuales de estudiantes tienen hábitos y estrategias de estudio diferentes, existe una búsqueda más rápida y quizás más «superficial» de la información (Ovelar Beltrán y col., 2009). El desarrollo de la tecnología digital, que ha hecho que las generaciones de hoy día, tengan una forma diferente de manejarse y de captar la información (Tang y Austin, 2009), además, han modificado la forma de comunicarse y expresarse. Esto determina el estilo de aprendizaje (Keefe, 1988 citados en Gallego y Martínez, 2003), ya sea individual o colectivo; y esto hace que los estudiantes requieran diferentes tiempos para aprender (Davini, 2008).

Estas diferentes formas de aprender de los estudiantes deben ser interpretadas por los docentes, para poder implementar estrategias que mejoren el proceso de aprendizaje y el rendimiento (Gómez y col., 2011). Las corrientes didácticas se han centrado en tratar de resolver la problemática del proceso de enseñanza aprendizaje, contemplando diferentes aspectos como ser: planificación y conformación; la cognición y reflexión desde lo práctico; y la teoría. Estas corrientes enfocadas hacia la docencia, generan el planteo de si es la docencia o el aprendizaje lo que se debería modificar, dado que el problema se ve reflejado en el R del estudiante (Litwin, 2006).

Por esto surgieron modelos como el de la transmisión donde hay un emisor/receptor, y el condicionamiento a través de su teoría de «caja negra», ambos contemplando la enseñanza y el aprendizaje, pero no el proceso que realiza el estudiante. En el constr

activismo sí se comienza a tener en cuenta al estudiante enfrentándolo a un problema como forma de construcción del aprendizaje (Astolfi, 1997).

La didáctica «analiza el proceso de enseñanza que un docente o un equipo de docentes organiza en relación con los aprendizajes de los estudiantes [...] orientado hacia la formación de una profesión» (Lucarelli, 2011), además, «debe articularse con el currículum englobando el plan de estudios, la escuela misma y las formas de enseñanza», y el currículum debe funcionar como una «bisagra» entre las exigencias de formación que plantea la institución y la didáctica académica y práctica del aula (Díaz Barriga A, 1999); sin embargo, para dicho autor, en la actualidad no existe tal articulación ya que la didáctica es desplazada por el currículum, el cual adquirió más importancia debido a «diferentes exigencias del proceso de industrialización [...] lo que ha hecho que se llegue al resultado final sin tener en cuenta el proceso de enseñanza».

La didáctica universitaria forma parte de una didáctica específica, creada por cambios en las modalidades educativas, conceptos, sujetos, etc. que se dan a medida que las sociedades se desarrollan y transforman (Camilloni y col., 2007). Los retos para promover la didáctica y optimizar el aprendizaje en los alumnos están basados en la reforma curricular, la que debe tener como eje central objetivos de implementación de competencias relativas a la carrera, que le permitan al estudiante formarse en el ámbito profesional y personal. Para que esto se lleve a cabo es necesario establecer los procedimientos y planificación que se conocen como «renovación metodológica» donde «los métodos de enseñanza y actividades formativas que se recogen en un plan de estudios deben combinar y hacer explícitas diferentes modalidades de estudio (individual, dirigido, etc.) y actividades (en las aulas o laboratorios, en forma de prácticas externas, etc.) para favorecer el desarrollo de competencias» (De Miguel, 2006).

Es necesario que el currículum, políticas y prácticas educativas promuevan cambios que enriquezcan las aulas, que los planes de estudio y políticas universitarias se modifiquen junto con las prácticas de enseñanza sin generar desfasaje entre estos tres (Davini, 2008). Se debe realizar una planificación que abarque aspectos como son las estrategias de enseñanza (decisiones que adopta el docente para enseñar un contenido disciplinar al alumno, y que este aprenda por qué y para qué); las actividades, rutinas e intereses; los desafíos que presentan los alumnos en la actualidad; y las buenas prácticas de enseñanza (Anijovich y Mora, 2010).

Se debe lograr articular la teoría y la práctica. Hay una visión dicotómica que genera una desconexión y disociación entre ambas, lo cual es manifestado por los educadores y, si bien existe una actividad teórico-práctica, aún no se logra encontrar la forma adecuada de relacionarlas (Rocha y col., 2005).

Lo ideal sería «moldear» la teoría estructurada, reglamentada por el currículum institucional, a la práctica profesional cotidiana. Las estrategias se deben aplicar integradas para lograr un aprendizaje significativo y deben ser acordes a la disciplina, de lo contrario, si se aplicaran de igual manera, la didáctica no existiría (Camilloni, 2007).

## 1.1. Plan de Estudios

En FVet, la implementación de un modelo educativo, con una línea pedagógica que contempla todo el proceso de enseñanza, se diseñó en el Plan de Estudios que rige en la actualidad, ya que desde el inicio ha habido Planes de Estudio (Plan 1903-1909, Plan 1910, Plan 1918, Plan 1966, Plan 1978, Plan 1980, Plan 1998) que se modificaban a medida que se consolidaba la carrera, pero solo con el agregado de nuevas asignaturas.

Un Plan de Estudios está compuesto por lineamientos con objetivos acordes a una didáctica específica, que tiene la finalidad de optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje, creado para un colectivo estudiantil, que recibe y procesa la información de diferentes maneras (Adán, 2004). Esto puede llevar a que la teoría establecida no sea efectiva al momento de la práctica (Contreras, 1990), que se mezclen modelos pedagógicos anteriores con actuales, y que genere la modificación de un Plan de Estudios, lo que es válido, ya que la enseñanza no es un proceso lineal.

El Plan de Estudios que rige en la actualidad fue aprobado el 27 de mayo de 1997 por el Consejo Directivo Central (CDC) de la Udelar y se implementó en el año 1998. Establece que la carrera tiene una duración de 5 años y una carga horaria total de 4400hs. Otorga el título de Doctor en Ciencias Veterinarias y, también, un título intermedio de Asistente Veterinario al culminar el Ciclo Común Obligatorio (CCO), con la finalidad de ayudar al estudiante a la inserción laboral (anexo I).

El principal propósito del Plan 98 fue suplantar el currículum lineal de asignaturas del Plan 80 por un currículum de asignaturas por áreas temáticas, basado en las definiciones acordadas en el VII Encuentro de Decanos en Asunción en abril de 1996 (Facultad de Veterinaria, sección bedelía), con la finalidad de integrar los conocimientos impartidos por los cursos, sin repetirlos.

Dicho Plan evidencia un nuevo concepto de currículum, el cual no solo se basa en establecer y describir las materias correspondientes a la carrera y el tiempo de duración, sino que, además, establece una línea pedagógica, con objetivos, finalidad y métodos a aplicar para poder llevarlo a cabo.

Se plantean objetivos y propósitos, y se establecen las necesidades, destrezas y obligaciones que debe adquirir el estudiante, el rol del docente y los métodos a aplicar para lograr un egresado teniendo en cuenta el rol del veterinario, esto es: prestación de servicios esenciales para la economía nacional, fomentando la producción, vigilancia de los alimentos de origen animal salvaguardando la salud pública, el cuidado de los animales domésticos y de compañía, y conciencia de la importancia de la participación en la mejora de la calidad de vida del hombre y el entorno, a través del uso racional de los animales.

La línea pedagógica del Plan 98 contempla todo el proceso de enseñanza. Se mantienen los cursos ya existentes, pero se organizan por áreas de conocimiento integradas. Además, establece que se jerarquice y revise el contenido del currículum acorde a los cambios regionales e internacionales. Descripción del plan de estudios (ver anexo I).

En el sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias del Sur (ARCU-SUR), 2009, se describen líneas pedagógicas centrales de la propuesta curricular del Plan 98 con las siguientes características:

- Centradas en el estudiante. Al ser concebido como centro del proceso educativo, él ocupa el rol activo de su aprendizaje, descubre su significado y determina su propio ritmo de avance en el conocimiento.
- Se favorece desde etapas tempranas de la carrera el aprendizaje autónomo e independiente en la relación docente – estudiante.
- El profesor asume un nuevo rol, el de orientador, facilitador, organizador y guía de un proceso, donde se le asigna una responsabilidad mayor que la mera transmisión de conocimientos.

El objetivo de la propuesta pedagógica es que el estudiante tenga un rol activo, participando e interactuando para que pueda construir su aprendizaje a través de un pensamiento propio, generando hipótesis, reflexiones y resolución de problemas aplicando conocimientos previos, con la transmisión de información por parte del docente que además guíe, organice y genere un proceso dinámico e interactivo con el estudiante.

El Plan está centrado en los procesos cognoscitivos, donde el aprendizaje se basa en el modelo constructivista, sustentado en las teorías de Piaget para quien el aprendizaje se crea a partir de las vivencias y experiencias prácticas de cada individuo lo cual reestructura los conocimientos, desarrollando así el intelecto (Saldarriaga y col., 2016).

Promueve la construcción del propio conocimiento proporcionando al alumno herramientas que ayuden a elaborar procedimientos para la resolución de problemas (Galván, 2011), además de la interacción con otras personas (docente alumno y alumnos entre sí), ya que sería imposible construir sin interactuar con otros (Bernal y Mantilla, 2005).

El Plan de Estudios 98 está dividido en tres etapas cuya intención es profundizar en conocimientos, diferenciando los niveles de la carrera.

## **1.2. Etapa 1- Ciclo Común Obligatorio (CCO)**

Esta etapa se desarrolla en cuatro años (primero a cuarto) y es común a todos los estudiantes. Tiene ocho áreas temáticas de cursos integrados básicos, preprofesionalizantes y profesionalizantes, de carácter obligatorio, optativo y pasantías.

Es la etapa inicial en la cual se pretende que el estudiante adquiera conocimientos, destrezas, habilidades y comportamiento del profesional veterinario, a través de actividades como trabajos grupales y pasantías (además de las clases convencionales), que permitan trasladar y aplicar la teoría a la práctica, y como forma de estimular al estudiante en la realidad profesional.

La carga horaria total de esta etapa es de 3400 h. Está organizada en áreas de conocimiento (no asignaturas lineales como lo era el Plan 80), cuyos cursos están integrados de forma tal de facilitar el trabajo en conjunto sin repetir el contenido de los temas.

*-Áreas Temáticas básicas:*

Á I- Bioestadística I, BMC, CIEV.

Á II- Anatomía normal, Genética general, Histología y embriología del desarrollo.

Á III- Zootecnia (etnología), Fisiología, Inmunología básica, Microbiología.

*-Áreas Temáticas pre profesionalizantes:*

Á IV- Farmacología básica, Nutrición animal, Patología funcional y morfológica, Clínica semiológica.

Á V- Enfermedades infecciosas, Legislación sanitaria, Medicina preventiva y epidemiología, Parasitología y enfermedades parasitarias, Toxicología y enfermedades toxicológicas.

*-Áreas Temáticas profesionalizantes:*

ÁVI- Patología y clínica de equinos I, Patología y clínica de pequeños I, Patología y clínica de rumiantes y suinos I, Técnica quirúrgica, Teriogenología.

ÁVII- Alimentación, Legislación agraria, Mejora genética, Producción de suinos y animales de granja, Producción de rumiantes I, Economía y administración, Patología clínica y producción avícola.

Á VIII- Ciencia y tecnología de los alimentos de origen animal, Higiene, inspección, control de los alimentos de origen animal I, Higiene e inspección de los alimentos II, Legislación ambiental, alimentaria y salud, Salud pública veterinaria.

En esta primera etapa, se pretende que el estudiante incorpore conocimientos, habilidades y destrezas del ejercicio profesional, para luego pasar al Ciclo Orientado Practicantado.

### **1.3. Etapa 2- Ciclo Orientado Practicantado (COP)**

Se encuentra en el último año de la carrera (quinto), con una carga horaria total de 1000 h. Es una etapa de especialización, profundización y capacitación de los conocimientos enfocados al trabajo profesional, donde el alumno debe optar por la orientación a realizar:

- Medicina Veterinaria.

- Producción Animal.

- Higiene, Inspección-control y Tecnología de los Alimentos de Origen Animal.

Todas las orientaciones tienen cursos obligatorios, además hay cursos electivos-obligatorios y cursos opcionales. En nuestro país predomina el sector agropecuario, el que se ha desarrollado con los años llevando a una diversificación del trabajo del profesional Veterinario y a la formación de orientaciones que formen profesionales especializados, a diferencia del plan anterior donde todos los alumnos eran formados en Medicina y Tecnología Veterinaria, el orientado fue otro de los cambios que introdujo el Plan de Estudios 98.

### **1.4. Etapa 3 - Trabajo Final o Tesis de Grado**

Es la culminación de la carrera a través de la realización de un trabajo científico, también creado por el Plan de Estudios 98, con carácter de pregrado, para introducir al estudiante en la metodología de la investigación y cuyo tema está relacionado con la orientación escogida en el COP.

Dicho trabajo es guiado por un profesor-tutor y se puede comenzar a realizar a partir de la aprobación de todas las materias del área V del CCO. El Reglamento del Plan 98 se compone de capítulo I con ocho artículos correspondientes a la reglamentación de los cursos, y capítulo II con ocho artículos correspondientes a la reglamentación de los exámenes (ver anexo II).

### **1.5. Ganancia de Curso**

Para los cursos se establece el inicio y fin de las clases, la carga horaria (la cual contempla actividades extras para el estudiante), la obligatoriedad o no de las clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas. Para el sistema de evaluación, se establece la evaluación continua para contemplar aspectos formativos y sumativos, además de la cantidad de evaluaciones (tres, siendo la última de carácter globalizador) y el tipo de pruebas, abiertas o cerradas, (cuya modalidad va a depender de cada curso). Por último, para la ganancia y aprobación de los cursos se deberá obtener un promedio mínimo de 50% (cincuenta por ciento) entre todas las actividades evaluatorias propuestas por el curso; se designará un 10% (diez por ciento) para actividades evaluatorias continuas complementarias. Además, se exige un porcentaje de asistencia.

Además de la ganancia o aprobación de curso (AC), establecidas por la resolución, los estudiantes pueden perder el curso (PC) cuando no cumplan con los requisitos para aprobarlo. Por otro lado, para los exámenes se reglamentan las fechas, el pedido de mesas especiales, la aprobación, la adjudicación de las calificaciones y escala, y el examen libre. El curso puede exonerarse (aprobación sin rendir examen final), cuando se obtiene en cada actividad evaluatoria un puntaje de 65% (sesenta y cinco por ciento) o 70% (setenta por ciento), dependiendo del criterio de cada curso (Res. N.º 52 CFV de 30/4/15).

Inicialmente no establecía en número de veces que el estudiante podía reprobado un examen para aprobar el curso.

En el año 2015, el Consejo de FVet estableció limitar a siete el número de veces que un estudiante puede reprobado un examen para aprobar el curso. Luego deberá recurrar (Res. n.º 52, CFV. 30/4/15). Esta resolución comenzó a regir en enero de 2016. (ver anexo III).

Esta modificación se debió a la disminución de las calificaciones obtenidas en las pruebas

de evaluación durante y al final de los cursos (tomando como referencia la cantidad de aprobaciones, no aprobaciones o pérdida de curso, y exoneraciones cuando se permite), y a la excesiva cantidad de veces que rendían examen final para aprobar la materia.

Si bien el Plan de Estudios 98 estableció una gran reformulación a lo que hace al proceso educativo en cada una de sus etapas, la reglamentación de los cursos da por hecho que las modalidades de enseñanza son teóricos, teórico prácticos y prácticos, estableciendo solamente algunos requisitos que deben cumplir (horas y obligatoriedad) y sugiere otras como seminarios, pasantías, etc., a implementar para la aprobación del curso (sobre todo para los estudiantes que no llegan al mínimo de puntaje requerido con las evaluaciones curriculares) (ver anexo II).

## 2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Según las teorías del aprendizaje adulto, donde una de ellas es que el estudiante basa su aprendizaje asociado a situaciones reales, vinculadas a experiencias de vida propias, es esencial que en el diseño de enseñanza se promueva el intercambio entre docente y estudiante a través de actividades de trabajo que generen un aprendizaje dinámico, reflexivo y promuevan la educación permanente (Leymonié Sáenz , 2011). Para que esto se lleve a cabo, las estrategias que aplique el docente son fundamentales para generar motivación en el aprendizaje (Polanco, 2005).

Las modalidades de enseñanza son un factor importante del proceso educativo; que sean adecuadas al programa educativo (Córdova y col., 2015) y que el docente esté capacitado y dispuesto a cambios innovadores que permitan adaptarlas al sistema de educación propuesto (Moreno, 2011), va a generar motivación y un mejor desempeño y rendimiento del estudiante (Miguez, 2005; Gargallo, 2008). Esto es fundamental, y más en carreras como la de veterinaria, donde el aprendizaje es mayoritariamente a través de la acción, lo que define a la motivación intrínseca, Ames (1992a), Dweck (1986), Nichols (1984), citados en Kaplan y Maehr (2007) y donde el programa de estudios así lo establece; por lo tanto, las ME deben «despertar el interés y dirigir los esfuerzos para alcanzar las metas definidas» (Campanario, 2002) citado en Polanco (2005).

Existe una tendencia de innovar las ME, al igual que en la implementación de actividades prácticas a través del uso de competencias, como forma de estimular y motivar el aprendizaje para mejorar el rendimiento. El Espacio Europeo de Educación Superior, que promueve desde las últimas décadas la investigación para la mejora de la enseñanza universitaria y sus prácticas educativas, ha hecho énfasis en estudios sobre las diferentes modalidades de enseñanza (Imbernón y col., 2011), en cómo estas influyen en el proceso de educación y cuáles aplicar, teniendo en cuenta la globalización de la enseñanza y recursos tecnológicos que imponen un cambio de didáctica, como forma de estimular un aprendizaje significativo.

En Uruguay, la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) realizó el llamado: *Innovaciones educativas en distintas modalidades de enseñanza de la Udelar, 2016*, con la finalidad de «continuar el esfuerzo de búsqueda y diseño de soluciones educativas creativas que den respuesta a los complejos problemas de la enseñanza y el aprendizaje en la formación universitaria de grado, con un enfoque aplicado a los espacios de enseñanza directa, en modalidades diversas: aulas, talleres, espacios comunitarios, EVA, etc.»

El llamado tenía como objetivos la creación de prácticas y estrategias de enseñanza, diferentes a las tradicionales, basadas en la transmisión, para generar conocimiento a través de procesos de reflexión y construcción; fomentar la interrelación entre docente-estudiante, estudiante-estudiante y con la comunidad de otras formas, tecnología o encuentros; y profundizar en los procesos de evaluación del aprendizaje a través de la exposición de las experiencias, individuales o colectivas.

## 2.1. ME

En la ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria (Udelar. CSE, 2014), se definen las ME como «Organización de la enseñanza y el aprendizaje que asume una actividad de formación determinada. Hace referencia a los modos de cursado: presencial, a distancia, semipresencial y sus variantes. También refiere a los modos que adopta la enseñanza (teórica, práctica, teórico-práctica, etc)»

De Miguel M y col. (2005), las definen como «las distintas maneras de organizar y llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, en función de los objetivos que se haya marcado el profesor, y los recursos y escenarios que se disponga». Las clasifican en: modalidades presenciales, aquellas mayoritariamente teóricas y prácticas; modalidades teórico-prácticas, talleres, seminarios, visitas, pasantías; modalidades no presenciales, trabajos de grupo, trabajo individual, revisión bibliográfica, etc.; y modalidad semipresencial, el uso de plataformas.

Las ME hacen referencia a la manera en que se realiza la enseñanza en el espacio y tiempo de la clase; los saberes se transmiten y transfieren a través de clases teóricas predominando la memorización, clases prácticas por construcción y resolución de situaciones o una mezcla de ambas y plantean un modelo de enseñanza (Monetti, 2014). Son un conjunto de actividades que se realizan de forma secuenciada a lo largo de un curso, teniendo en cuenta objetivos y organización de este (De Miguel, 2005) y, para poder ser ejecutadas, requieren de tiempo, técnicas y recursos (Bravo, 2004).

Si bien cada ME tiene su función definida y establecida para que se adapte al currículum, hay varios aspectos que se deben tener en cuenta y que son determinantes para aplicarlas de forma adecuada. El diseño de cada una de ellas importa por cómo afectan sobre el estudiante a nivel de la actividad cerebral, la cual responde diferente según la neurociencia (Velásquez y col., 2009) dependiendo de la disciplina; por esto es fundamental estimular los diferentes procesos mentales.

En las carreras donde el contexto laboral puede estar dentro del lugar de estudio, como es el caso de veterinaria, la modalidad práctica debe integrarse desde los primeros años para enriquecer el aprendizaje teórico-práctico (Zabalza, 2003); en este caso la experimentación y prácticas son las mejores formas de aprender; no así la enseñanza a través de las repeticiones y memorización (García, 2017).

La cantidad de estudiantes, la masificación estudiantil que se da en las aulas universitarias, puede hacer que las formas y enfoques que adoptan los docentes y estudiantes durante el proceso no sean adecuadas, dado que la enseñanza se diseña y aplica de forma unificada. Cada estudiante aborda el aprendizaje de forma diferente, sea superficial, profundo o estratégico (Valle y col., 2000; González, 2010), para lograr obtener y retener la información, lo cual determina el conocimiento adquirido. Por otro lado, los docentes pueden adoptar diferentes enfoques de la enseñanza (Fenstermacher y col., 1998), que pueden o no ser acordes a la clase.

El contexto espacio temporal y las condiciones que ofrece (De la Torre y Violant, 2003) para poder desarrollar y potenciar la clase, para cumplir con los objetivos del tema planteado y, además, que permita promover las relaciones entre docente estudiante y estudiantes entre sí, es una forma de estímulo del aprendizaje. El tipo de aprendizaje (Vivas, 2010) y los saberes (Tejada y Ruiz, 2016) que se pretende que el estudiante incorpore van a depender, sobre todo, de la disciplina específica. La relación entre el conocimiento retenido luego de 24 h y las ME utilizadas por los docentes es de: 5% para las clases magistrales, 50% para la discusión grupal, 75% para las prácticas y 90% al enseñar a otros (Sousa, 1995).

Las modalidades tradicionales aún continúan siendo las más utilizadas por los docentes, sin importar si es una enseñanza individual o socializada. La más utilizada es la modalidad teórica de tipo expositiva, y aunque la mayoría de los docentes dice ser sensible a las preocupaciones del estudiante en cuanto a cómo aprenden y adquieren los principales conceptos, menos de la mitad trabaja diferentes metodologías para poder llegar a todos, aún sin acabar con el temario. Por esto se requiere de una reestructuración de las prácticas de enseñanza (Cerdeña, 2014).

En el Plan de Estudios 98 de Facultad de Veterinaria todos los cursos del CCO, de acuerdo a lo planteado en los programas, tienen como objetivo general que el estudiante adquiera conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión. Las ME presenciales son las más utilizadas por los cursos del CCO de FVet, de acuerdo a lo presentado en los programas de estudio. A continuación, se describen las ME propuestas.

### **ME Presenciales (P)**

Son aquellas en las que, tanto el docente como el estudiante, están presentes físicamente en el mismo lugar, con una estructura reglamentada y adecuada para la actividad; en un tiempo determinado.

**Teórico:** Es la ME más habitual a nivel universitario ya que, por ser de carácter magistral no personalizada, permite ser dictada para gran cantidad de estudiantes, siendo el docente el «actor principal», quien expone y desarrolla un tema. En FVet, las clases teóricas son magistrales. Algunos docentes abordan el tema relacionándolo con conocimientos o temas previos y, cuando la cantidad de alumnos lo permite, se promueve la participación del estudiante a través de preguntas o generación de diálogo.

Los medios de ayuda para exponer la clase son presentaciones digitales (incluyen fotos o videos) y pizarrón. Los teóricos son de carácter libre, no obligatorio (no se pasa asistencia).

**Teórico práctico:** Es una introducción a la clase práctica, donde el docente realiza y explica la práctica con ayuda de la teoría, que dependiendo del curso puede ser resolución de problemas, discusiones de casos, trabajo con animales, otros. Esta modalidad es obligatoria (se pasa asistencia), y se realiza con grupos reducidos de estudiantes, que permite un mejor intercambio docente-estudiante y mejor aprovechamiento de la clase.

**Práctico:** El docente inicia la clase planteando la tarea, haciendo un breve recordatorio, y el alumno es quien debe resolverla. Puede ayudarse de material de apoyo complementario (guías, clases teóricas, teórico prácticas, otros). Se pretende que el estudiante resuelva la tarea, ya sea solo o en grupos pequeños. El docente interviene en caso que el alumno se lo solicite. Esta modalidad es obligatoria (se pasa lista de asistencia) y en grupos limitados de estudiantes.

**Seminario/mesa redonda:** Es la exposición de temas o casos por parte de los estudiantes (puede ser individual o en pequeños grupos) ante la presencia de otros estudiantes y del docente. Lo expuesto, así como las pautas para la exposición, son designadas previamente por el docente; ejemplo: presentación o discusión de un artículo, monografías, otros. Luego se establecen opiniones sobre lo expuesto entre los presentes.

**Salidas/Visitas:** el estudiante es llevado a diferentes lugares de trabajo de un veterinario, (clínica, tambo, planta industrial, etc.) con la finalidad es mostrar dónde y cómo el profesional trabaja.

**Talleres:** Los talleres son actividades que se realizan en la clase y fomentan la actividad práctica grupal.

**Charlas:** Son un complemento del tema del momento, quien la realiza es un invitado idóneo en el tema, puede ser en el mismo momento de la modalidad teórica u otro día.

## **2.2. R académico**

Es el principal elemento para evaluar la calidad de enseñanza, lo que lo hace fundamental en el proceso de enseñanza. El rendimiento estudiantil y los logros académicos se ven influenciados por múltiples factores externos (culturales, sociales y económicos) e internos (institucionales, académicos, pedagógicos) (Garbanzo, 2007; Montero y col., 2007; Rodríguez Albor y col., 2014; Wray y col., 2017; González y Guadalupe, 2017; Jones y col., 2017), que actúan sobre el estudiante y que componen el sistema de enseñanza, convirtiéndolo en un elemento complejo, definido según diferentes variables.

El rendimiento académico es definido por Tournon (1984), citado por Montero y col. (2007), como el resultado del aprendizaje que obtiene el estudiante con la intervención del docente, y es determinado por la suma de elementos que actúan desde y sobre el estudiante, como son los factores institucionales, pedagógicos psicosociales y sociodemográficos.

Se mide a través de indicadores como: deserciones o abandono de la materia o la carrera, cantidad de matriculaciones, rematriculaciones y, más específicamente, con las calificaciones para establecer un resultado final. Las calificaciones tienen como características ser indicadores inmediatos a corto plazo y subjetivas porque cada universidad, cada curso y docente, son quienes las implementan según sus propias reglas De Miguel (2001), citado por Garbanzo (2007). Además, son «indicador directo de la

calidad de la enseñanza, hecho plenamente asumido por los responsables universitarios y la sociedad en general» Escudero (2000), citado por Tomás y col. (2014).

Durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, las múltiples variables que actúan, lo hacen de forma subjetiva y cualitativa. A nivel institucional: ¿son objetivas las calificaciones y las evaluaciones?, ¿todos los cursos y docentes tienen en cuenta las mismas variables para calificar al alumno?, muchas pueden ser las interrogantes, por lo que, no se establece de forma objetiva la realidad del rendimiento.

### **Factores externos**

Cada estudiante tiene características y capacidades personales que lo llevan a adoptar estrategias ante el aprendizaje (competencias, habilidades, esfuerzo, etc.) que van a determinar el resultado que obtenga.

Otros factores como el económico, cultural, social, familiar, van a tener efecto motivacional sobre el estudiante, determinando el encare que este adopte hacia el estudio (Colmenares y Delgado, 2008). En algunos, la vocación se suma a la esperanza por asegurar un futuro laboral, en otros, se adopta una actitud pasiva, quizás por el solo hecho de realizar una carrera universitaria.

Undurraga y Varas (1995), diferencian estos factores teniendo en cuenta el modelo de enseñanza constructivista (que en este caso es el que avala el plan de estudios de FVet, en el que el aprendizaje se construye desde enseñanzas anteriores), y el de la psicología del desarrollo, siendo factores personales los biológicos, socio afectivos y cognitivos; y contextuales los sociales y culturales.

### **Factores internos**

Son aquellos que corresponden a cada institución, pudiendo diferenciar entre factores no académicos: todo lo que incluye a la estructura administrativa, factores académicos: cursos (cantidad, horarios, etc.), plan de estudios, divisiones educativas: cátedra, aulas, biblioteca, etc, y factores pedagógicos: accionar de los docentes (Montero y col., 2007). Los factores pedagógicos involucran directamente la acción del docente en el curso, que incluyen el diseño y organización, el vínculo de comunicación e interacción con el estudiante y en las metodologías que utiliza para llevarlo a cabo, por lo que deben ser tratados con cuidado al momento de establecer su forma de aplicación ( Tejedor y García, 2007; Palomares y col., 2008; Passarini 2012; Albarracín y Montoya, 2015).

La mayoría de los trabajos donde se cuestiona a los estudiantes sobre el accionar de los docentes coinciden en que la actitud hacia la enseñanza y la empatía hacia el estudiante, favorecen la motivación y el rendimiento.

Además, cuando el tema es expuesto con detalles (Lebcir y col., 2008) y cuando se implementan prácticas acordes y específicas a los objetivos que se pretenden, el

rendimiento del estudiante se ve favorecido; no así cuando se implementan como un método general de enseñanza (Aguado Odina y col., 1998).

Para poder establecer prácticas específicas, es necesario aplicar modalidades de enseñanza acordes; cuando se implementan modalidades de enseñanza que generan mayor dinámica y colaboración, se produce un efecto positivo entre docente y estudiante que mejora el rendimiento estudiantil (Bekerman y Danker, 2010), y genera mayor comprensión, interés e indagación por parte de los estudiantes (Gamino y col., 2014).

Para Rosales y col. (2008), las modalidades de enseñanza deben adaptarse a las necesidades de los estudiantes para facilitar el rendimiento:

Es evidente que el rendimiento académico está relacionado con las modalidades educativas utilizadas en el proceso de aprendizaje. El alumno aprende mejor cuando utiliza el estilo con el que se encuentra más cómodo. En la medida en que nuestro método de enseñanza se pueda acomodar a las preferencias de aprendizaje de los alumnos, el número de estudiantes que tendrá éxito será mayor.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El problema que motiva este estudio es determinar si las ME que utilizan los docentes en los cursos del CCO de FVet tienen relación en el R que obtienen los estudiantes al finalizar los mismos, debido a la permanencia del uso de las ME tradicionales por parte de los docentes y al R de los estudiantes, teniendo en cuenta indicadores de aprobación y reprobación de cursos.

Este trabajo y sus resultados pretenden aportar material que genere una revisión y discusión sobre las ME aplicadas en esta casa de estudios, con la finalidad de adecuar las ME a la estructura de la carrera y, con ello, mejorar el R estudiantil.

#### **4. HIPÓTESIS**

Las ME que se aplican en un curso, tienen relación directa con el R académico de los estudiantes.

Las ME deben ser acordes a las características, objetivos y elementos que conforman el curso, para que el R de los estudiantes sea positivo.

## **5. OBJETIVO GENERAL**

Demostrar si las ME que se aplican en los cursos del CCO de FVet de Udelar tienen efecto sobre el R que obtienen los estudiantes al final de los cursos y evaluar si son adecuadas para la carrera de veterinaria o deberían modificarse.

## **6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Clasificar y determinar las ME más utilizadas por los cursos del CCO.

Determinar si hay predominio de alguna ME sobre el R.

Determinar las variaciones de ME-R durante todo el CCO.

Buscar elementos que determinen el uso de determinadas ME por parte de los docentes.

## 7. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN

Para realizar este trabajo se establecieron etapas que consistieron determinar los datos necesarios para el estudio, su relevamiento y análisis para obtener resultados, como se detalla a continuación.

### 7.1. Primera etapa: relevamiento de datos

#### A. Programas

Se clasificaron las ME de enseñanza aplicadas por cada uno de los 35 cursos del CCO, de acuerdo a los programas de estudio de cada uno, obteniéndose las siguientes ME:

##### 1. Presenciales (P):

- Teóricos
- Teórico-prácticos
- Prácticos
- Talleres
- Seminarios/mesas redondas
- Salidas/visitas/pasantías

##### 2. No presenciales (NP)

- Trabajos domiciliarios (elaboración de monografías)

##### 3. Semi presenciales (SP)

- Plataforma EVA

Para establecer el predominio de ME de cada curso, se tuvo en cuenta la cantidad de horas de cada una.

#### B. Actas

De las actas de fin de cursos entregadas en bedelía, se obtuvieron los datos del rendimiento (R) de los estudiantes.

El R se clasificó de la siguiente manera:

- Exoneran (EX)
- Aprueban curso (AC)
- Pierden curso (PC) - Aquí se incluyen quienes se inscriben y luego \*No cursaron (NC) y quienes se inscriben, comienzan a cursar y luego \*\*Abandonan el curso (AB).

El R se categorizó de acuerdo a lo exigido por los cursos.

Esto es, porcentaje final obtenido a través de las evaluaciones:

- EX alumnos que obtuvieron entre 65-100%.
- AC alumnos que obtuvieron entre 50-64%.
- PC alumnos que obtuvieron menos de 50%.

## **7.2. Segunda etapa: encuesta a los estudiantes**

El objetivo de esta etapa fue comparar la opinión de los estudiantes con los datos estadísticos que se obtuvieron sobre las ME y el R.

### **A. Cuestionario**

Se realizó un cuestionario a través de la plataforma EVA, en conjunto con el Departamento de Educación Veterinaria (DEV) de FVet., del cual participaron 394 estudiantes que cursaron el CCO.

Las preguntas fueron sobre distintos aspectos de las ME y sobre el Plan de Estudios 1998.

Las respuestas se establecieron mediante un valor numérico que correspondía de diferentes conceptos.

- 1- no efectivas
- 2- poco efectivas
- 3- indiferente
- 4- parcialmente efectivas
- 5- muy efectivas
- N/A- no aplica

### **Preguntas sobre el Plan de Estudios**

- a. Estoy suficientemente informado sobre este Plan de Estudios (98).*
- b. Considero que la mayoría de las actividades curriculares realizadas hasta el momento me permiten adquirir conocimientos relevantes para mi formación como veterinario/a.*

### **Preguntas sobre las ME**

- a. La división en clases teóricas y prácticas es necesaria para lograr una comprensión de los temas dados en los cursos.*
- b. Las siguientes ME han estimulado mi participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*
- c. Las siguientes ME tienen un alto grado de efectividad en la adquisición de conocimientos.*
- d. Considera excesiva la carga horaria de las siguientes ME para el cumplimiento de los objetivos de las mismas.*

### 7.3. Tercera etapa: análisis de datos

#### A. Aplicación de análisis estadístico

Se utilizó el método de Chi cuadrado sobre las ME y R para determinar si las variables son dependientes.

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Se realizaron gráficas de frecuencias para demostrar la relación de las ME con el R y para ordenar las respuestas de los estudiantes de acuerdo a los valores asignados, y comparar datos.

## 8. MATERIALES y MÉTODOS

Se utilizó un diseño transversal y se aplicó una metodología cuantitativa y cualitativa descriptiva de los datos correspondientes al año 2017.

En una primera etapa se recolectaron los programas de estudio de los 35 cursos del CCO de la página web de FVet., sección enseñanza, y las ME aplicadas en cada uno de ellos.

A través de una planilla se ordenaron los cursos por áreas, el tipo de ME utilizada en cada uno, y la cantidad de horas destinada a cada ME.

Esto permitió determinar el predominio de ME con las que se realizó este estudio, ME teóricas, prácticas y teórico prácticas.

Las actas de los cursos fueron proporcionadas por el personal de la sección Bedelía; de ellas se obtuvieron la cantidad de estudiantes y el rendimiento académico en cada curso.

Se cuantificó la cantidad de estudiantes por cursos, incluyendo a los estudiantes que se inscribieron y luego abandonaron, y el R de cada uno de los cursos; para esto se establecieron tres niveles, de acuerdo a lo establecido por FVet, en: aprueba curso (AC), pierde curso (PC) y exonera curso (EX).

La encuesta a los estudiantes fue diseñada junto con el Departamento de Educación Veterinaria (DEV) y se realizó a través de la plataforma EVA a un total de n=394 estudiantes, quienes terminaron de cursar el CCO en el año 2017.

Abarcó temas referentes al Plan de Estudios y ME de enseñanza, basadas en Barrado y col (ref. bibliográfica), con la finalidad de clasificar las opiniones de los estudiantes con respecto a estos temas.

Las respuestas se numeraron en escala de 1 a 5, correspondientes a conceptos (escala de Likert) de menor a mayor valor, pudiendo, cada estudiante, optar solo por una opción de respuesta.

La segunda etapa fue de desarrollo de los temas:

El trabajo se inicia con un abordaje de conceptos generales de los procesos de enseñanza y aprendizaje y luego un marco particular, para llegar a los objetivos propuestos, para lo cual:

- Se describe el Plan de Estudios vigente en FVet, que permite obtener datos de los distintos elementos de estudio y además poder comparar los objetivos que en él se proponen, con los de este trabajo.
- Se describen las ME y, en particular, las utilizadas por los docentes en los cursos del ciclo común obligatorio, además de clasificar las ME y el R, teniendo en cuenta los distintos factores que lo afectan o determinan, con énfasis en los factores internos.

Se aplicó el método estadístico de chi cuadrado para determinar si las variables ME y R son dependientes.

Se crearon dos casos (caso 1 y caso 2) para establecer el predominio de ME, relacionando horas teóricas con las horas totales de cada curso:

En el caso 1 se clasificaron los cursos en ME teóricas, teórico prácticas y prácticas.

En el caso 2 se clasificaron los cursos en ME teóricas y prácticas.

Esto permitió determinar la relación entre las ME aplicadas en los cursos y el R obtenido por los estudiantes, para cada año y comparar cómo se comportan las variables entre sí.

Para el análisis de la encuesta se tuvieron en cuenta todos los estudiantes: los que respondieron y los que no (n/a).

Todos los datos están presentados en tablas y en gráficas de frecuencias.

## **9. RESULTADOS y DISCUSIÓN**

Los datos obtenidos en este trabajo muestran que las ME de enseñanza influyen en el R académico de los estudiantes, lo que determina una dependencia. Además, y contrario a lo que se establece en el Plan de Estudios, se evidencian posturas diferentes entre este, lo que realizan los docentes y la opinión de los estudiantes; siendo el resultado, diferente al esperado.

### **9.1. Relevamiento de datos de ME**

Mientras el Plan de Estudios describe la etapa del CCO como de adquisición de conocimientos, actividades y destrezas: «El estudiante durante el Ciclo Común Obligatorio (CCO) adquiriere conocimientos, habilidades y destrezas del ejercicio profesional»; y se establece que las actividades prácticas sean el instrumento para llevar a cabo el currículum:

Se flexibiliza el currículum en diferentes niveles: en el Ciclo Común Obligatorio, a través de cursos y pasantías optativas y en las Orientaciones con cursos obligatorios y optativos que permitirán conformar al estudiante su propio currículum. Se estimula un contacto del estudiante desde el comienzo de la carrera con la realidad de la profesión, a través de vivencias, trabajos prácticos y relación directa con los diferentes agentes de la producción agropecuaria, de la producción de alimentos, de la medicina veterinaria.

Las ME de enseñanza tradicionales son las más aplicadas por los docentes del CCO siendo las presenciales teóricas, que se utilizan en todos los cursos, mientras que las prácticas y las teórico prácticas se utilizan en la mayoría de los cursos.

Las ME semi presenciales y no presenciales no se tienen en cuenta para este estudio ya que existe una gran variedad, no son utilizadas por todos los cursos, la cantidad de horas no se indica en todos los cursos que las aplican, y cuando se indican, resultan insignificantes (respecto a las ME presenciales tradicionales).

En el anexo tabla 1, se detallan las ME aplicadas en cada curso (ordenados por área y año), según los programas presentados por cada uno.

De acuerdo a los programas de estudio de cada curso, la cantidad de horas por ME presencial que se aplica en cada área (tabla 2), es la siguiente:

Las clases teóricas predominan en las áreas III, IV, V, VI, VII y VIII.

Las clases prácticas predominan en las áreas I y II.

Las clases teórico-prácticas no predominan en ningún área.

Tabla 2. Total de horas de ME presenciales por áreas.

ME/Á	I	II	LII	IV	V	VI	VII	VIII
<b>T</b>	137	115,5	226	216,5	221,5	394	283,5	140
<b>P</b>	193	190	86	54	120,5	141	111,5	85
<b>TP</b>	X	66,5	51	119,5	38	21	54,5	80

*Teóricos ( T), prácticos ( P), teórico prácticos (TP)*

Si bien el Plan de Estudios no hace referencia a la obligatoriedad de las ME de enseñanza que se deban implementar, en la *Reglamentación, Capítulo I de los cursos* (anexo II), se establece la carga horaria y duración que deben tener las ME teóricas, prácticas y teórico-prácticas, por lo tanto, queda implícito las ME de enseñanza que se deben aplicar.

Las ME teóricas son el método de enseñanza de elección y más utilizado por los docentes (a excepción de primer año donde predominan las ME de enseñanza prácticas) para lograr los objetivos de los cursos; entonces ¿por qué estos no implementan mayor tiempo en ME prácticas que en ME teóricas? A continuación, se plantean algunos factores que actúan como determinantes para la aplicación de las diferentes ME.

La aplicación de ME teóricas magistrales es la opción para transmitir información a una gran cantidad de estudiantes de manera más eficaz, ya que, la principal característica de este tipo de ME, es la unidireccionalidad, «hablar a», donde el docente transmite información más allá de la forma que lo realice y que no requiere de un diálogo, ni intercambio con el estudiante.

A diferencia de las ME prácticas, que casi todos los cursos aplican, que se caracterizan por una enseñanza más personalizada, donde el docente muestra al estudiante cómo debe actuar llevando la teoría a la práctica, para que pueda desarrollar maniobras y adquirir habilidades.

Esto genera una mayor interacción entre docentes y entre estudiantes, lo que permite el diálogo e intercambio de opiniones que estimulan a la formación para el contexto profesional.

Para que este tipo de clase resulte adecuada y se logre el objetivo, la cantidad de estudiantes debe ser reducida.

El CCO contiene cursos de carácter general al igual que las temáticas respectivas, lo que predispone a que las clases teóricas sean las que predominen y sean las de elección por los docentes. En el caso de los cursos del orientado (clínica, producción y tecnología), la diferencia es que la enseñanza está enfocada a la formación específica de la orientación del veterinario, que requiere de habilidades y destrezas para su trabajo, haciendo que las prácticas sean necesarias para dicha finalidad; sin embargo, predominan las horas de ME teóricas.

La masificación estudiantil predomina durante todo el CCO y, sobre todo, en primer año. El promedio de estudiantes que ingresa a FVet ronda los seiscientos alumnos; si bien otras facultades registran números mayores de ingresos, para los docentes de esta casa de estudios, seiscientos es masificación. La masificación no permite la formación de grupos reducidos necesaria para la aplicación de ME prácticas que resulten efectivas y lograr su finalidad. El docente se ve desbordado y los estudiantes no logran realizar las prácticas de forma adecuada. A esta instancia se suman los recursos materiales y espacios físicos, que no siempre son adecuados y suficientes para la actividad y acordes a la cantidad de estudiantes.

La duración de los cursos es en semestres de cuatro meses; esto sumado a que se agrupan por áreas, requiere de una organización y coordinación para que no se sucedan coincidencias ni se superpongan actividades, y lograr que todos puedan cumplir con sus programas.

El tiempo en horas por alumno no es el mismo para todos los cursos; esto hace que, en algunos casos, la temática curricular se vea limitada.

En los cursos que implementan ME prácticas el tiempo resulta poco, y una instancia que se supone estimulante, pasa a ser una instancia de recarga para estudiantes y docentes, haciendo que este momento no sea bien aprovechado.

La realización de prácticas fuera del horario de clases está permitida; de forma que los estudiantes pueden reforzar el conocimiento o dudas que surgieron durante la clase, inclusive con la disposición de los docentes para evacuar consultas.

Estos elementos generan en el docente un esfuerzo para «sortear» las dificultades que muchas veces desestimulan a ambas partes, sobre todo al estudiante, que, en los primeros años de la carrera, establece esa realidad como un hecho inmodificable. Estos motivos podrían ser los que lleven a que los docentes opten por implementar más ME teóricas que prácticas.

## **9.2. Relevamiento de datos de R**

De acuerdo a las actas finales, se obtiene el R de los estudiantes para cada curso, que se clasifica en pierde curso (PC), aprueba curso (AC) y exonera curso (EX) lo que se ordena en tabla junto con las ME y tiempo de duración, en horas, de estas (anexo tabla 3) con la finalidad de establecer dependencia entre las variables.

Se tiene en cuenta que el curso 14a pertenece al primer semestre y 14b al segundo semestre y que los cursos 20 a 22 no contemplan la posibilidad de exoneración (EX), y para que esto no distorsione el análisis, se reparten los alumnos que AC (siguiendo la media) de dichos cursos entre las columnas AC y EX (anexo tabla 4).

Considerando que las ME teórico-prácticas, según la descripción establecida en los programas de cada curso, son de características similares a las ME prácticas, se utiliza un coeficiente %T para calcular el porcentaje de horas teóricas en relación con la cantidad de horas totales de cada curso y, se ordenan los cursos y los correspondientes años, en función de dicho coeficiente en la tabla 5.

Tabla 5. R estudiantil y ME con coeficiente %T.

CURSO	Año	RENDIMIENTO (cant. estudiantes)			MODALIDAD (horas)			%T
		PC	AC	EX	T	TP	P	
20	3°	8	91	78	160	0	18	89,90
30	4°	16	51	76	35	5	0	87,50
24	3°	22	100	66	52	0	8	86,70
34	4°	2	54	89	30	0	5	85,70
28	4°	2	0	142	91,5	0	28,5	76,30
15	3°	42	187	42	71	15	8	75,50
12	2°	58	116	90	82	28	0	74,50
27	4°	52	59	48	44	0	16	73,30
19	3°	83	111	65	72	3	25	72,00
9	2°	39	172	108	45	18	0	71,40
13	2°	11	178	76	28,5	7,5	4	71,30
16	3°	41	90	41	14	4	2	70,00
31	4°	35	33	108	42	6	12	70,00
7	2°	42	133	126	120	0	56	68,20
22	3°	2	75	64	84	0	40	67,70
26	4°	10	52	71	27	13,5	3	62,10
2	1°	334	235	168	105	0	74	58,70
21	3°	5	78	67	64	0	50	56,10
29	4°	3	1	142	20	0	16	55,60
10	2°	108	307	63	23	21	0	52,30
8	2°	258	246	28	38	12	30	47,50
14a	2°	1	14	0	70	60	20	46,70
14b	2°	19	231	27	70	60	20	46,70
17	3°	53	81	38	21	5	20	45,70
5	1°	98	165	62	37,5	20,5	26	44,60
32	4°	0	63	78	40	30	20	44,40
35	4°	6	21	120	40	20	30	44,40
23	3°	4	10	137	34	21	25	42,50
11	2°	56	214	47	36	24	30	40,00
18	3°	51	152	58	43,5	11	65,5	36,30
6	1°	51	271	75	48	28	62	34,80
1	1°	379	180	108	32	0	64	33,30
33	4°	1	42	99	30	30	30	33,30
25	4°	1	24	119	24	30	36	26,70
4	1°	242	26	121	30	18	102	20,00
3	1°	109	10	487	0	0	55	0,00

*Pierde el curso (PC), aprueba el curso (AC), exonera el curso (EX), ME teórico (T), ME teórico-práctico (TP), ME práctico (P), coeficiente de horas teóricas totales (%T).*

Para determinar si existe dependencia entre las ME y el R estudiantil, utilizando el %T, se establecen dos casos de estudio.

### 9.3. CASO 1

A partir de la tabla 5 se clasifican los cursos de acuerdo al % de horas de la siguiente forma:

Cursos teóricos (CT): %T mayor a 75% de horas.

Cursos teórico-prácticos (CTP): %T entre 50% y 75% de horas.

Cursos prácticos (CP): %T menor a 50% de horas.

Se obtienen los datos de R en cantidad de estudiantes para cada ME (anexo tabla 6) y se presentan en porcentaje en la tabla 7.

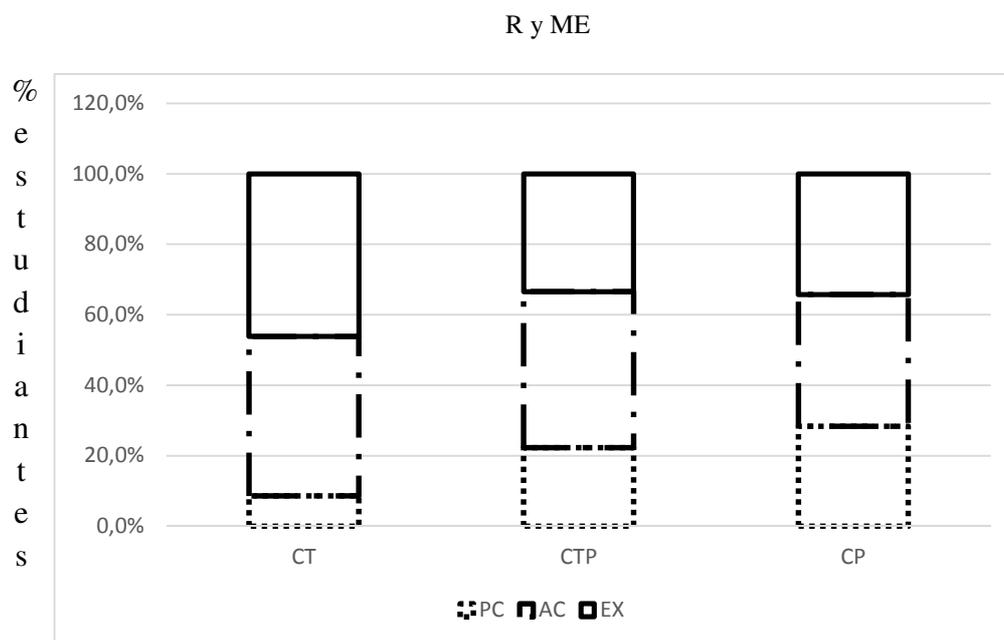
Tabla 7. ME y R en % de estudiantes para caso 1.

ME/R	PC %	AC %	EX %	TOTAL %
CT	8,6	45,2	46,2	100,0
CTP	22,2	44,3	33,4	100,0
CP	28,4	37,4	34,3	100,0

*Modalidades (ME), rendimiento (R), pierde curso (PC), acuerda curso (AC), exonera curso (EX), cursos teóricos (CT), cursos teórico-prácticos (CTP), cursos prácticos (CP).*

Con los datos de la tabla 7, se grafica el R que obtienen los estudiantes según las ME de los cursos, para caso 1.

Figura 1. R de estudiantes para cada tipo de ME en caso 1.



*Curso teórico (CT), curso teórico práctico (CTP), curso práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

A continuación, se realiza una prueba Chi Cuadrado con las siguientes hipótesis:

H0: el R es independiente de la proporción teórico/práctico del curso.

H1: el R es dependiente de la proporción teórico/práctico del curso.

En anexo tabla 8, se presentan las frecuencias observadas y en la tabla 9 se presentan las frecuencias esperadas para las hipótesis planteadas.

Tabla 9. Frecuencias esperadas si se cumpliera la hipótesis H0 para caso 1.

R/ME	CT	CTP	CP	TOTAL
PC	254	879	1112	2244
AC	438	1516	1919	3873
EX	377	1305	1652	3334
<b>TOTAL</b>	<b>1068</b>	<b>3700</b>	<b>4683</b>	<b>9451</b>

*Curso teórico (CT), curso teórico práctico (CTP), curso práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

Se supone un comportamiento de cada columna o tipo de curso con las mismas proporciones que la columna total.

Grados de libertad = (cant.filas - 1) x (cant.columnas - 1) = (3 - 1) x (3 - 1) = 4 nivel de significancia  $\alpha = 0,01$

$\chi^2$  límite = 13,28

O sea que, si la hipótesis H0 es cierta, la probabilidad de que la sumatoria de diferencias  $\chi^2$  entre ambas tablas sea mayor a 13,28 es del 1%.

Cálculo de  $\chi^2 = 219,37$

El resultado es mucho mayor que 13,28.

Por lo tanto, se descarta la hipótesis H0 y queda demostrada la hipótesis H1: el R es dependiente de la proporción teórico/práctico del curso.

## 9.4. CASO 2

A continuación, se realiza el mismo análisis (que para el caso 1), con la siguiente variante:

Cursos teóricos (CT): %T mayor a 50% de horas.

Cursos prácticos (CP): %T menor a 50% de horas.

Se obtienen los datos de R en cantidad de estudiantes para cada ME (anexo tabla 10) y se presentan en porcentaje en la tabla 11.

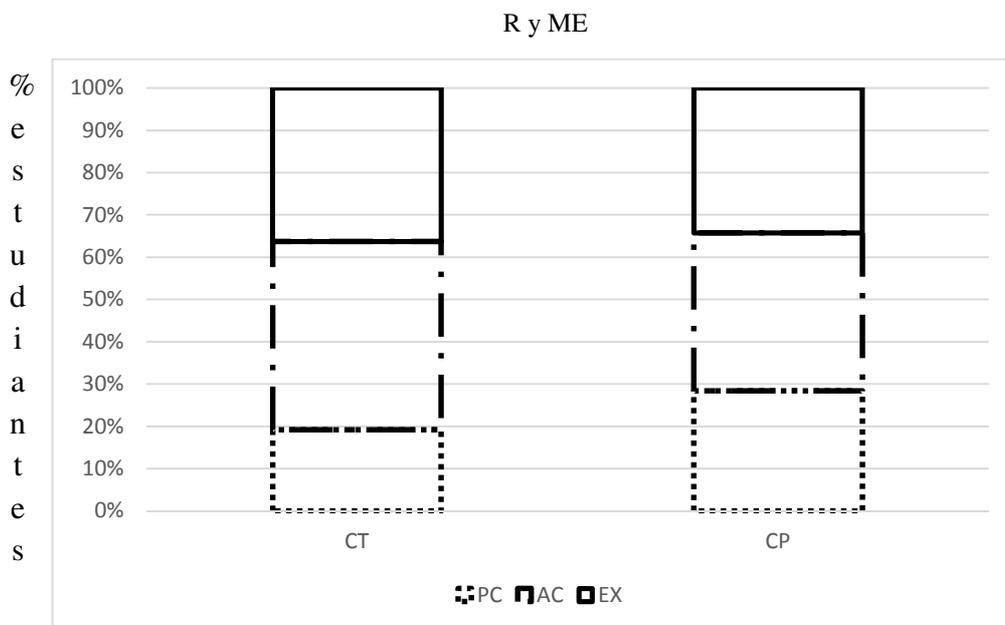
Tabla 11. ME en horas y R en % de estudiantes para caso 2.

ME/R	PC %	AC %	EX %	TOTAL %
CT	19,2	44,5	36,3	100,0
CP	28,4	37,4	34,3	100,0

*Curso Teórico (CT), curso Práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

Con los datos de la tabla 11, se grafica el porcentaje de estudiantes que obtiene R según las ME de los cursos, para caso 2.

Figura 2. R de estudiantes para cada tipo de ME en caso 2.



*Curso Teórico (CT), curso Teórico Práctico (CTP), curso Práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

A continuación, se realiza una prueba Chi Cuadrado con las siguientes hipótesis:

H0: el R es independiente de la proporción teórico/práctico del curso.

H1: el R es dependiente de la proporción teórico/práctico del curso.

En anexo tabla 12 se presentan las frecuencias observadas y en la tabla 13 se presentan las frecuencias esperadas para las hipótesis planteadas.

Tabla 13. Frecuencias esperadas si se cumpliera la hipótesis H0 para caso 2.

ME/R	CT	CP	TOTAL
PC	1132	1112	2244
AC	1954	1919	3873
EX	1682	1652	3334
TOTAL	4768	4683	9451

Modalidades (ME), rendimiento (R), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX), curso Teórico (CT), curso Práctico (CP).

Se supone un comportamiento de cada columna o tipo de curso con las mismas proporciones que la columna total.

Grados de libertad = (cant. filas - 1) x (cant. columnas - 1) = (3 - 1) x (2 - 1) = 2 nivel de significancia  $\alpha = 0,01$

$\chi^2$  límite = 9,21

O sea que, si la hipótesis H0 es cierta, la probabilidad de que la sumatoria de diferencias  $\chi^2$  entre ambas tablas sea mayor a 13,28 es del 1%.

Cálculo de  $\chi^2 = 116,31$

El resultado es mucho mayor que 9,21.

Por lo tanto, se descarta la hipótesis H0 y queda demostrada la hipótesis H1: el rendimiento depende de la proporción teórico/práctico del curso.

**Para los dos casos planteados se determinó que:**

Caso 1- Al considerar que el curso es T cuando tiene más de 75% de horas teóricas, TP cuando tiene entre 50-75% de horas teóricas, y P cuando tiene menos de 50% de teóricas.

Caso 2- Al considerar que el curso es T cuando tienen más de 50% de horas de teórico y P cuando tiene menos de 50% de horas de teórico.

En ambos casos se demuestra, por método de Chi Cuadrado, que el R de los estudiantes es dependiente de las ME.

De acuerdo a las tablas de los Cuadros 7 y 11, la forma en que depende es:

Mayor porcentaje de aprobación (AC) y exoneración (EX) en los cursos más teóricos y

Mayor porcentaje de reprobación (PC) en los cursos más prácticos.

Tabla 14. Relación de dependencia entre ME y R para casos 1 y 2.

ME/R	PC %	AC %	EX %	TOTAL %
CT	8,6	45,2	46,2	100,0
CTP	22,2	44,3	33,4	100,0
CP	28,4	37,4	34,3	100,0

*Caso 1. Curso Teórico (CT), curso Teórico Práctico (CTP), curso Práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

ME/R	PC %	AC %	EX %	TOTAL %
CT	19,2	44,5	36,3	100,0
CP	28,4	37,4	34,3	100,0

*Caso 2. Curso Teórico (CT), curso Práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

## Observación de R y ME por años

En la tabla 15 se presenta el R (en cantidad de estudiantes) que obtienen los estudiantes en cada curso (ordenados por años) y las ME en horas, para poder evaluar cómo se comportan las variables entre sí en los diferentes años, observándose que:

En 1° año predominan los cursos con R PC y las ME prácticas.

En 2° y 3° año predominan los cursos con R AC y las ME teóricas.

En 4° año predominan los cursos con R EX y las ME teóricas.

Tabla 15. R de los estudiantes por cursos y años.

Curso	Año	RENDIMIENTO (cant. estudiantes)			MODALIDAD (horas)		
		PC	AC	EX	T	TP	P
1	1°	379	180	108	32	0	64
2	1°	334	235	168	105	0	74
3	1°	109	10	487	0	0	55
4	1°	242	26	121	30	18	102
5	1°	98	165	62	37,5	20,5	26
6	1°	51	271	75	48	28	62
7	2°	42	133	126	120	0	56
8	2°	258	246	28	38	12	30
9	2°	39	172	108	45	18	0
10	2°	108	307	63	23	21	0
11	2°	56	214	47	36	24	30
12	2°	58	116	90	82	28	0
13	2°	11	178	76	28,5	7,5	4
14a	2°	1	14	0	70	60	20
14b	2°	19	231	27	70	60	20
15	3°	42	187	42	71	15	8
16	3°	41	90	41	14	4	2
17	3°	53	81	38	21	5	20
18	3°	51	152	58	43,5	11	65,5
19	3°	83	111	65	72	3	25
20	3°	8	91	78	160	0	18
21	3°	5	78	67	64	0	50
22	3°	2	75	64	84	0	40
23	3°	4	10	137	34	21	25
24	3°	22	100	66	52	0	8
25	4°	1	24	119	24	30	36
26	4°	10	52	71	27	13,5	3
27	4°	52	59	48	44	0	16
28	4°	2	0	142	91,5	0	28,5
29	4°	3	1	142	20	0	16
30	4°	16	51	76	35	5	0
31	4°	35	33	108	42	6	12
32	4°	0	63	78	40	30	20
33	4°	1	42	99	30	30	30
34	4°	2	54	89	30	0	5
35	4°	6	21	120	40	20	30

*Pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX), T (teórico), TP (teórico práctico), P (práctico)*

Los datos de la tabla 15, se promedian para determinar el R (expresado en %) que obtienen los estudiantes por año, la tabla 17 (lo mismo se realiza en anexo tabla 16 pero con el R expresado en cantidad de estudiantes), donde se observa que:

En 1° año predomina el R PC.

En 2° y 3° año predomina el R AC.

En 4° año predomina el R EX.

Al graficar el R por años (figura 3) se visualiza una relación lineal entre estas dos variables, a medida que avanzan los años, los estudiantes obtienen mejores R, esto es un aumento en porcentaje de R EX y una disminución en porcentaje de R AC y R PC.

Esta linealidad se establece para 2°, 3° y 4° año, pero no para 1° año.

En el período 2016-2017, la CSE realizó el llamado: *Apoyo académico-disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias*. La finalidad del llamado era apoyar académicamente a los cursos de primer año con mayores dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que se evidenciaba en el bajo rendimiento de los estudiantes, con bajos niveles de aprobación, desvinculación, rezagos y otros. Los objetivos eran generar estrategias, para cada disciplina, a través de diferentes formas de apoyo al estudiante, como tutorías personalizadas presenciales o semi presenciales, que permitieran dar continuidad al pasaje de enseñanza media a terciaria

En primer año, sobre todo, varios son los factores que condicionan al estudiante y afectan su R desde el ingreso, determinando la permanencia y en algunos casos la desvinculación de la carrera.

El nivel de conocimiento y habilidades previas va a influir en el R que logre el estudiante, a diferencia del esfuerzo que realice, que no es determinante del rendimiento (Jano y Ortiz, 2005). La educación previa está asociada a factores sociales que se relacionan al entorno del estudiante (Garbanzo, 2007); destacándose el nivel de educación de los padres y el nivel económico, social y cultural, los que interactúan entre el individuo y la institución (Vargas y Montero, 2016).

El entorno también incluye el lugar geográfico de residencia. Los estudiantes de Veterinaria provienen, en su gran mayoría, de departamentos del interior del Uruguay; esto hace que tengan que radicarse lejos de la familia durante la etapa de estudio, con todo lo que implica el cambio de lugar, principalmente desarraigo y pérdida del contacto diario que se acentúan cuanto mayor es la distancia, independencia en acciones cotidianas, asumir responsabilidades, otros entornos, etc.

El nivel económico de la familia va a predisponer el sustento de estos estudiantes; algunos pueden recibir ayuda económica familiar mientras que otros no, necesitando de becas, o buscar un empleo para poder solventarse.

La masificación que hace a los docentes optar por determinadas ME, actúa como factor interno, afectando principalmente el rendimiento, en el peor de los casos con repeticiones y

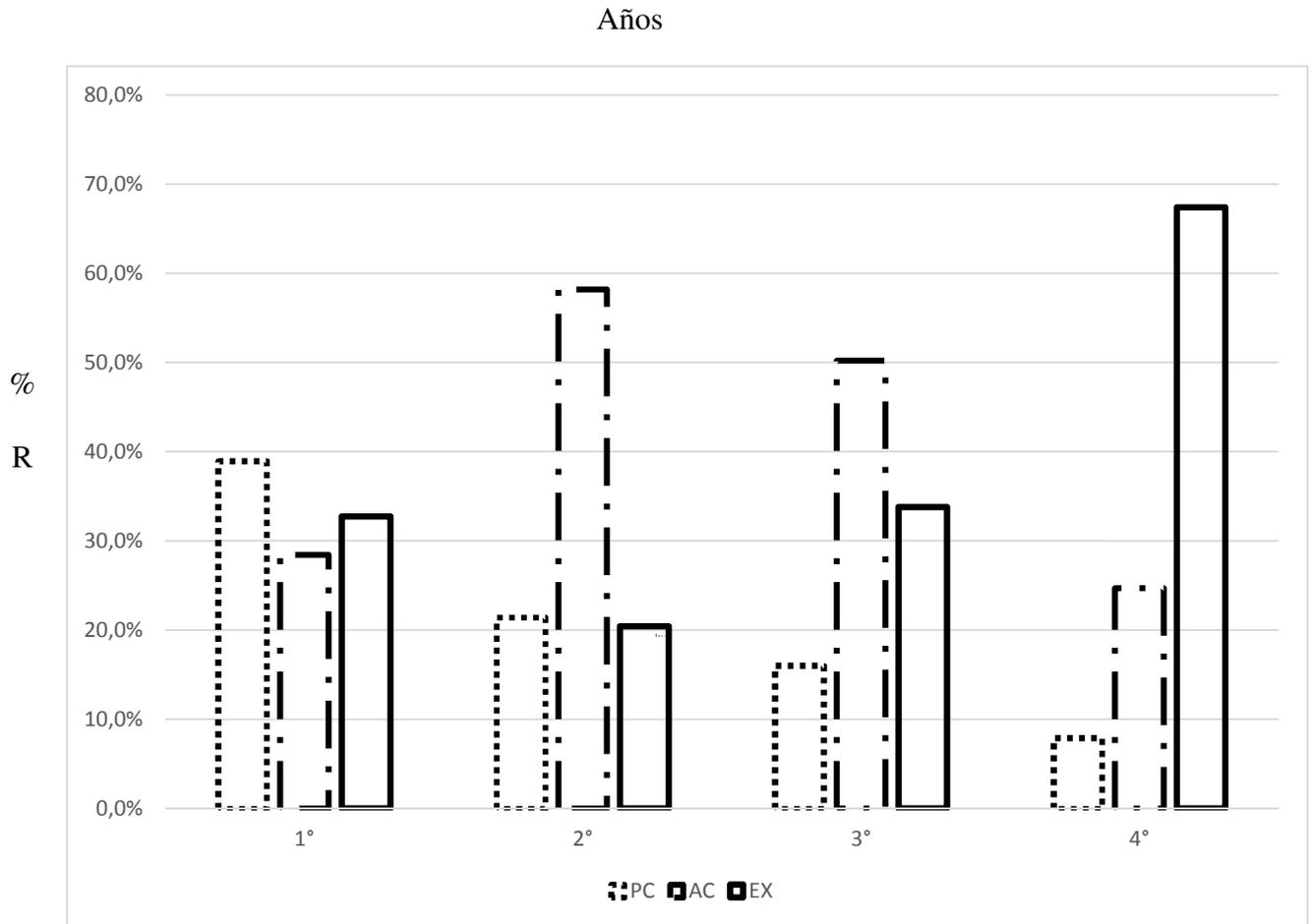
deserciones por parte de los estudiantes y a nivel institucional en la calidad de la educación (Rama, 2009).

Tabla 17. R en porcentaje de estudiantes por años.

AÑO	PC %	AC %	EX %	TOTAL %
1°	38,9	28,4	32,7	100
2°	21,4	58,2	20,4	100
3°	16,0	50,2	33,8	100
4°	7,9	24,7	67,4	100

*Pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX)*

Figura 3. R de estudiantes por años.



*Pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX)*

Los datos de la tabla 15, se promedian para determinar el predominio de ME (expresado en %) por año, tabla 17 (lo mismo se realiza en anexo tabla 18 pero con las ME expresadas en cantidad de horas), y se observa que:

En 1° año predominan las ME P.

En 2°, 3° y 4° predominan las ME T.

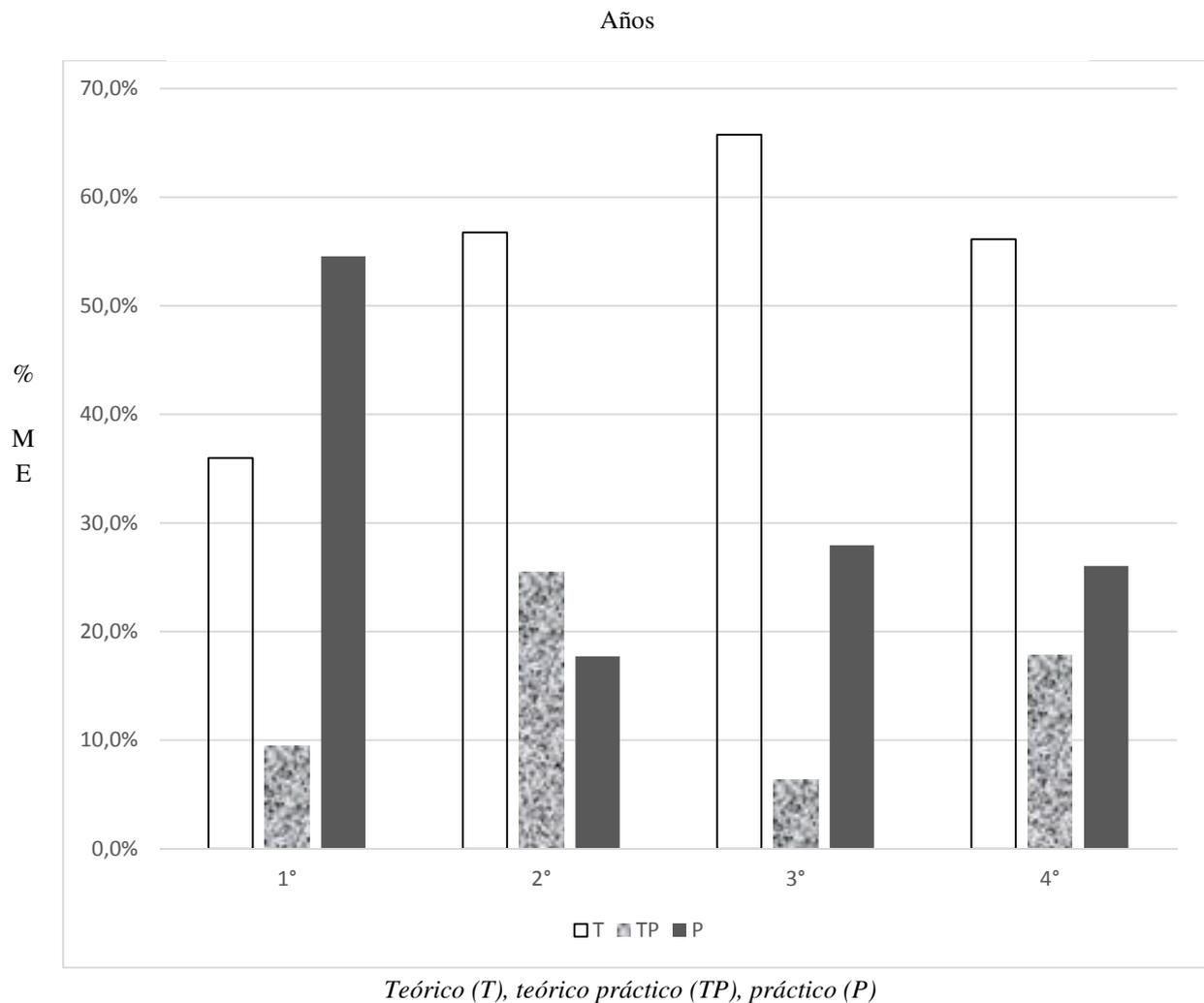
Tabla 19. Cantidad en porcentaje de ME por año.

AÑO	T %	TP %	P %	TOTAL %
1°	36,0	9,5	54,6	100
2°	56,8	25,5	17,7	100
3°	65,8	6,3	27,9	100
4°	56,1	17,8	26,0	100

*Horas de teórico (T), horas de teórico práctico (TP), horas de práctico (P)*

En la figura 4, se grafican los porcentajes de ME por año, según los datos obtenidos de la Tabla 19.

Figura 4. ME por años.



De los resultados obtenidos, al relacionar el R y las ME por años, se obtiene que:

En 1° año predominan el R PC y las ME P.

En 2° y 3° año predominan el R AC y las ME T.

En 4° año predominan el R EX y las ME T.

Estos resultados indican que el R se ve favorecido con las ME teóricas ya sea aprobando o exonerando cursos.

De esto surge la siguiente pregunta: ¿es real que el R sea mejor con las ME teóricas?

Las ME teóricas no son obligatorias, por lo tanto:

No es posible saber la cantidad de estudiantes que asisten a las clases teóricas del curso.

Tampoco se sabe si la cantidad de estudiantes que asiste a clases teóricas se mantiene estable o se modifica durante todo el curso.

Entonces, del total de estudiantes de un curso:

¿Cuántos estudiantes obtienen la información de forma presencial de las clases teóricas?

¿Cuántos estudiantes obtienen la información en otro momento y de otra forma (libro, material que el docente habilite para estudio, grabación de la clase, datos de la clase que le proporcione un colega, etc.)?

Que el R de los estudiantes sea mejor para las ME teóricas, ¿se debe a la asistencia a clases y al aporte del docente?, o ¿se debe a otro medio que utilice el estudiante para obtener la información, y de forma independiente?

A diferencia, las ME prácticas sí son obligatorias y lo expuesto en clase es la forma que el estudiante tiene para adquirir «el conocimiento real» (aunque después pueda practicarlo en otra instancia), construir su conocimiento (Gutiérrez y Rada, 2012) a través de situaciones reales que lo ayuden a modificar su pensamiento y adaptarlo al aprendizaje, y, sin embargo, los estudiantes no obtienen mejores rendimientos.

A medida que progresa el CCO los estudiantes obtienen mayor rendimiento, aún predominando las ME teóricas, sobre todo en cuarto año con mayor cantidad de EX de cursos y menor cantidad de PC; lo que podría deberse a que los cursos están más relacionados a la carrera, son preprofesionalizantes.

Esto se contrapone a lo que sucede en primer año, donde los cursos son introductorios. Hay alto porcentaje de EX de cursos, pero el porcentaje de PC es el mayor de todos los años, aún predominando las ME prácticas.

Existe un elemento pedagógico, que podría tenerse en cuenta para fundamentar el resultado obtenido de este trabajo, y que ha sido planteado por Bain (2007), en lo que él considera son las características que debe tener un buen profesor:

Los buenos profesores son aquellos que cumplen con ciertas características. Crean un «entorno para el aprendizaje crítico natural» esto es, un espacio lo más cercano a la realidad de la finalidad temática a través de la propuesta, propiciando un lugar de aprendizaje atractivo, con elementos y situaciones lo más reales posibles, como forma de estimular los procesos mentales en el estudiante para enfrentarse a la realidad. Exigen que

el estudiante razone y actúen para la vida diaria. Son «eruditos», conocen extremadamente bien su materia (aunque no importa la cantidad de publicaciones que tengan, sean muchas o pocas), realizando aportes y razonamientos que logran conseguir «intelectual, física o emocionalmente lo que ellos esperan del estudiante». Preparan la clase y la programan. Asumen que el estudiante quiere aprender y así transmiten su conocimiento a un ser con ganas de captar la información, tratándolo como a un par, al cual le transmiten sus vivencias triunfos y frustraciones, y con el que generan «discusiones» sobre el tema. Evalúan a sus estudiantes (en general con normas diferentes a las arbitrarias, aunque programadas), además de saber cuánto aprendieron, para determinar los resultados de su enseñanza y modificarlos en caso de ser necesario.

Asociando la teoría del buen profesor con los resultados de este trabajo, donde las ME teóricas resultan en mejores rendimientos, se podría suponer que el contenido de la clase al igual que cualquier otro de los puntos citados por el autor, podrían ser los que favorezcan el mejor rendimiento.

Un elemento a considerar es el contenido de las clases y, aprovechando los avances de la tecnología, como las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que es bien «manejada» por los estudiantes y que permite realizar múltiples actividades utilizando diferentes recursos y herramientas, facilita la comunicación, flexibiliza el acceso a materiales de estudio y entre docente y estudiante, aunque la interacción sea a corta o larga distancia. Diversos estudios han demostrado que este tipo de comunicación es altamente aceptada por los estudiantes (Cabero y LLorente, 2009). Por lo que, podría comenzar a reverse la implementación de esta forma de enseñanza dándole un mayor protagonismo y como nueva ME, que quizás ayudaría al docente y al rendimiento del estudiante, así como a las ME de enseñanza que se implementan con poca carga horaria (como lo indican los programas) y pareciera que se aplican como una herramienta accesoria, lo cual impide actualmente determinar su eficacia y que, por la definición de los programas, son de carácter práctico o promueven el aprendizaje a través de la práctica.

## 9.5. Encuesta a los estudiantes

Las preguntas-enunciados se realizaron para conocer la opinión de los estudiantes sobre las ME de enseñanza que se utilizan en los cursos, con la finalidad de comparar si el efecto que por definición cumple cada una de ellas y que se pretende por parte de los docentes y el Plan de Estudios de FVet, es el mismo para los estudiantes.

Por esto, previamente se realizaron preguntas sobre el Plan de Estudios, con la finalidad de saber si los estudiantes, a través de este, están informados de la propuesta y conocen el objetivo de la carrera.

Las respuestas fueron las siguientes.

### 9.5.1. Sobre el Plan de Estudios

Ante los enunciados sobre el Plan de Estudios 98 se obtuvieron los siguientes resultados.

a. *Estoy suficientemente informado sobre este Plan de Estudios.*

Tabla 16. Información de los estudiantes sobre el Plan de Estudios.

Valor de respuesta	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Número de estudiantes	11	44	62	<b>182</b>	88	7	394
	(3%)	(11%)	(16%)	<b>(46%)</b>	(22%)	(2%)	

b. *Considero que la mayoría de las actividades curriculares realizadas hasta el momento me permiten adquirir conocimientos relevantes para mi formación como veterinario/a.*

Tabla 17. Relación entre actividades curriculares y conocimiento adquirido.

Valor de respuesta	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Número de estudiantes	12	57	80	<b>171</b>	68	5	393
	(3%)	(15%)	(20%)	<b>(44%)</b>	(17%)	(1%)	

En ambos enunciados, predomina el valor de respuesta 4 (parcialmente efectiva).

### 9.5.2. Sobre las ME

Ante los enunciados sobre las ME, se obtuvieron los siguientes resultados.

a. *La división en clases teóricas y prácticas es necesaria para lograr una comprensión de los temas dados en los cursos.*

Tabla 18. División de ME según los temas.

Valor de respuesta	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Número de estudiantes	9	17	26	93	<b>244</b>	3	392
	(2%)	(4%)	(7%)	(24%)	<b>(62%)</b>	(1%)	

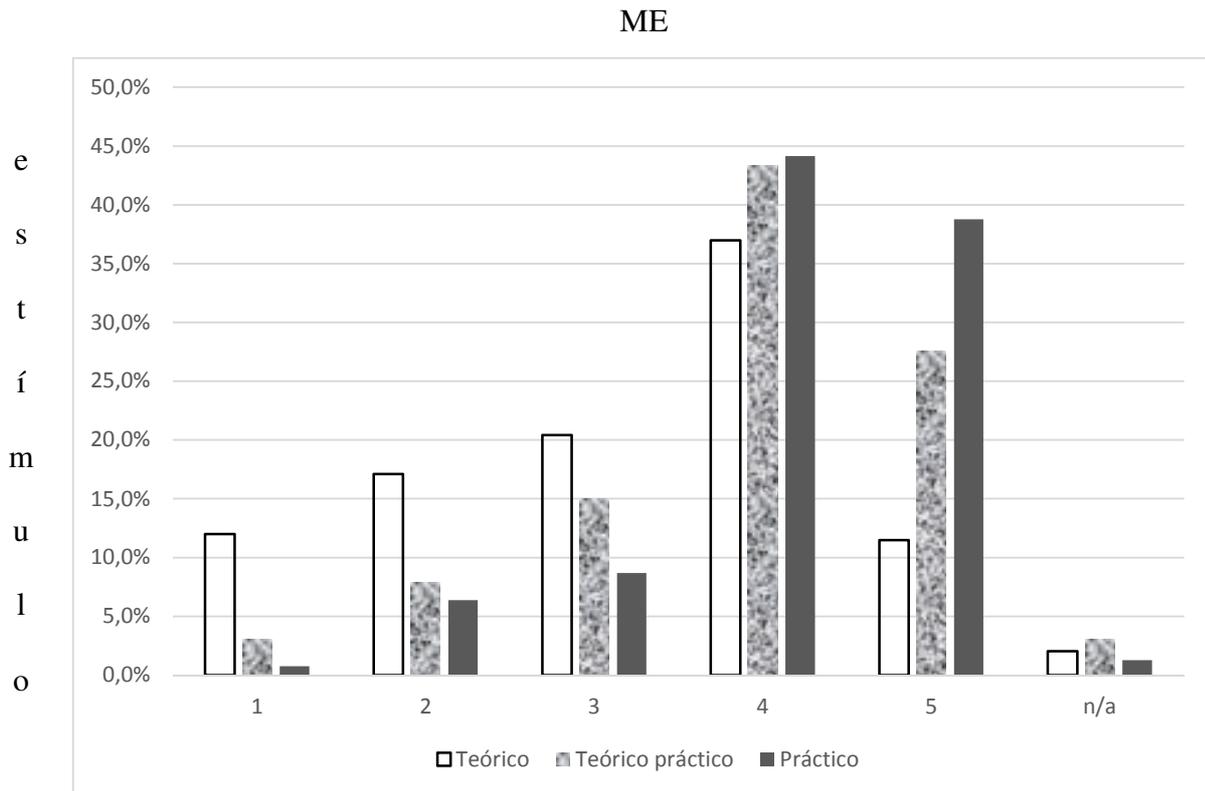
b. *Las siguientes ME han estimulado mi participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

Tabla 19. Estímulo que ejercen las ME en los estudiantes.

ME	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Teórico	47 (12%)	67 (17%)	80 (21%)	<b>145</b> <b>(38%)</b>	45 (12%)	8 (2%)	392
Teórico Práctico	12 (3%)	31 (8%)	59 (16%)	<b>170</b> <b>(45%)</b>	108 (28%)	12 (3%)	392
Práctico	3 (1%)	25 (6%)	34 (9%)	<b>173</b> <b>(45%)</b>	152 (39%)	5 (1%)	392

Para la mayoría de los estudiantes, el estímulo que generan las ME hacia la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje fue que las tres ME son parcialmente efectivas con predominio de las prácticas y teórico-prácticas sobre las teóricas; aunque teniendo en cuenta los valores de las respuestas, en los más bajos (1, 2 y 3) predomina la ME teórica y en los más altos (4 y 5) predominan las ME teórico prácticas y prácticas (figura 5).

Figura 5. Estímulo que ejercen las ME en los estudiantes.



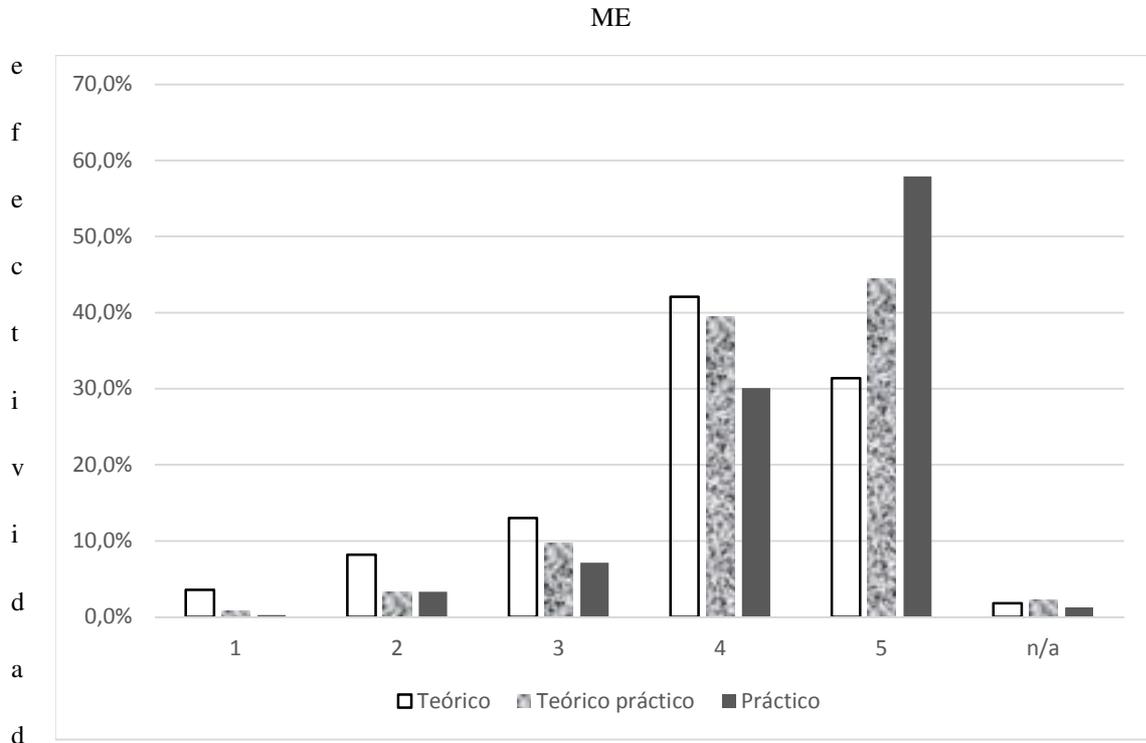
c. Las siguientes ME tienen un alto grado de efectividad en la adquisición de conocimientos.

Tabla 20. Efectividad de las ME para adquirir conocimiento.

ME	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Teórico	14 (4%)	32 (8%)	51 (13%)	<b>165</b> <b>(43%)</b>	123 (32%)	7 (2%)	392
Teórico práctico	3 (1%)	13 (3%)	38 (10%)	155 (40%)	<b>174</b> <b>(45%)</b>	9 (2%)	392
Práctico	1 (0%)	13 (3%)	28 (7%)	118 (30%)	<b>227</b> <b>(59%)</b>	5 (1%)	392

La adquisición de conocimientos, es para la mayoría de los estudiantes de máxima efectividad a través de las ME prácticas, y luego las teórico-prácticas; mientras que las ME teóricas proporcionan parcial efectividad (figura 6).

Figura 6. Efectividad para adquirir conocimientos que ejercen las ME.



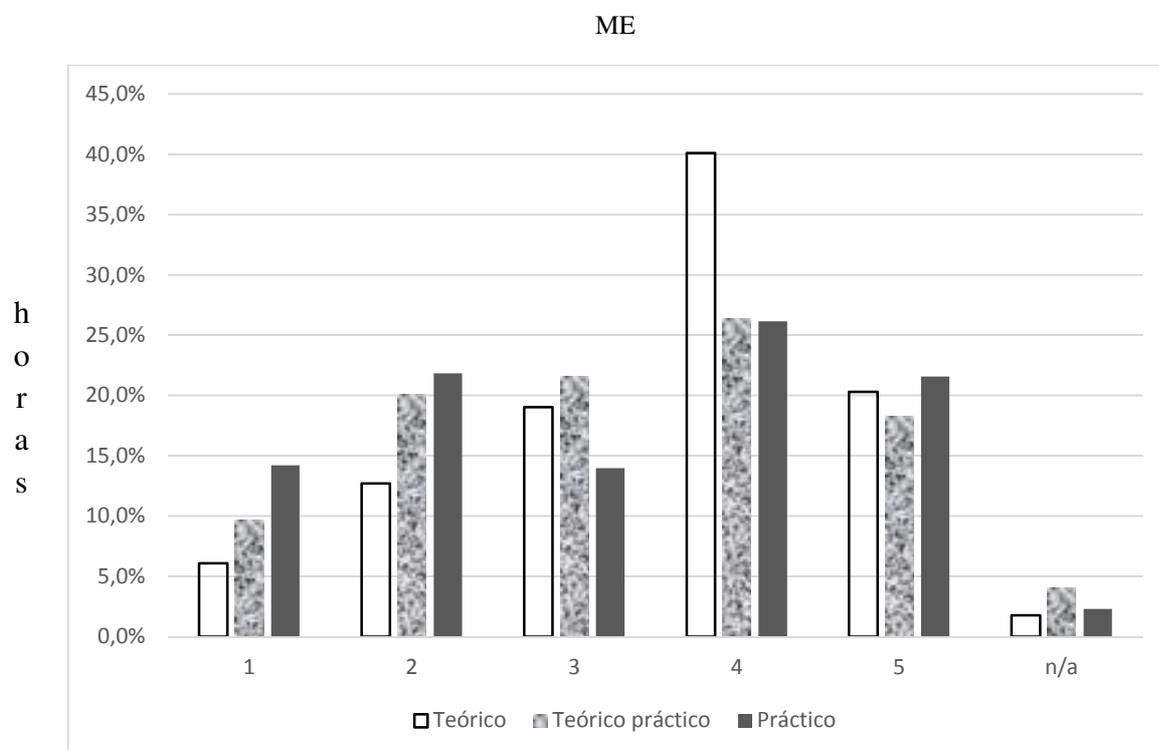
d. *Considera excesiva la carga horaria de las siguientes ME para el cumplimiento de los objetivos de las mismas.*

Tabla 21. Carga horaria de las ME según su finalidad.

ME	1	2	3	4	5	n/a	Total estudiantes
Teórico	24 (6%)	50 (13%)	72 (19%)	<b>158</b> <b>(41%)</b>	80 (21%)	7 (2%)	394
Teórico práctico	38 (10%)	79 (21%)	85 (22%)	<b>104</b> <b>(28%)</b>	72 (19%)	16 (4%)	394
Práctico	56 (15%)	86 (22%)	55 (14%)	<b>103</b> <b>(27%)</b>	85 (22%)	9 (2%)	394

La mayoría de los estudiantes considera que las horas de clases teóricas son excesivas con respecto a los objetivos de las mismas; el concepto es el mismo para las ME teórico-prácticas y prácticas, pero en menor porcentaje que las teóricas (figura 7).

Figura 7. Carga horaria de las ME.



La opinión de los estudiantes, así como la propuesta del Plan de Estudios vigente, concuerdan con la carrera de veterinaria, predominantemente práctica, entonces deberían

ser las ME prácticas las que predominen en el CCO, y sobre todo que con ellas se logre un mejor R.

Sin embargo, los resultados de este trabajo determinaron que las ME teóricas generan mejores R que las ME prácticas, en los grupos de estudio formados para evaluar el rendimiento: aprueba curso y exonera curso, a pesar que las ME teóricas son las que predominan sobre las ME prácticas en cantidad de horas en todo el CCO, para lo que se estableció una relación al equiparar las horas.

Estos resultados son acordes con la opinión de los estudiantes en cuanto a las ME, donde la mayoría considera las actividades curriculares parcialmente efectivas y la división en ME teóricas, prácticas y teórico prácticas, efectivas; pero la mayoría considera que el estímulo y la efectividad para adquirir conocimiento se da a través de las ME prácticas; mientras que las ME teóricas son consideradas excesivas en carga horaria para la finalidad que cumplen.

Actualmente, la Comisión de Carrera está elaborando un nuevo Plan de Estudios, que fue aprobado por el Consejo de FVet, que se pretende pueda implementarse a partir del año 2021. Las principales modificaciones que pretenden realizar con respecto al Plan vigente son la disminución de horas totales de la carrera, el aumento de horas prácticas de forma gradual y a medida que avanza la carrera, sobre todo, a partir de las áreas preprofesionalizantes las cuales forman parte del CCO, y el agregado de un practicante final para el cual se destina medio año, lo que supone que la carrera pase de cinco a cinco años y medio. Para que estos objetivos se cumplan, se realizará un seguimiento del Plan.

La finalidad de los cambios es dar un enfoque más práctico a la carrera desde un inicio, generando un mayor estímulo en el estudiante y que se incremente a medida que avance en la carrera adquiriendo la práctica necesaria y real que facilite la inserción al trabajo profesional.

Por último, los procesos educativos se evalúan por los resultados del aprendizaje, pero los resultados de este trabajo indican que es esencial centrarse en la estructura y modelación del proceso de enseñanza (que no está siendo acorde a la carrera), fomentando la aplicación de mayor cantidad de ME prácticas, que puedan crear un entorno de trabajo dentro de la enseñanza, para motivar el aprendizaje a través de la participación, la interrelación entre el estudiante-docente y la pertenencia, y para que los objetivos de un programa de estudios sean acordes a la estructura de la carrera.

Para esto se requiere un cambio de estructura colectiva, en especial de los docentes, quienes al diseñar una estrategia de enseñanza tengan en cuenta los diferentes factores que afectan al proceso de enseñanza, para poder aplicar modalidades y metodologías adecuadas y acordes, y no estén solamente basadas en la teoría.

## **10. CONCLUSIÓN**

Este trabajo se realizó con el objetivo de determinar si las ME inciden en el R académico de los estudiantes y de qué forma.

Se concluye que el R de los estudiantes se ve afectado por las ME, por lo tanto, es dependiente de las ME y que a pesar que la didáctica establecida en el Plan de Estudios vigente en FVet, promueve que desde el inicio de la carrera el estudiante adquiera conocimientos, destrezas y habilidades siendo el docente un guía para el proceso, estimulando el contacto del estudiante con la profesión a través de vivencias y prácticas, los docentes utilizan mayormente las ME teóricas para cumplir con los objetivo de los cursos.

El predominio de ME teóricas, es considerado excesivo por la mayoría de los estudiantes, que si bien, consideran que los temas deben dividirse en clases en teóricas y prácticas para poder entenderse mejor, las ME prácticas son más efectivas para adquirir conocimiento y estimular el aprendizaje.

Sin embargo, con las ME teóricas los estudiantes obtienen mejores R que con las ME prácticas y teórico-prácticas y a medida que avanzan los años del CCO:

En primer año, donde se aplican más ME prácticas, predomina el R de pérdida de cursos.

En 2° y 3° año, donde se aplican más ME teóricas, predomina el R de aprobación de cursos.

En 4° año donde se aplican más ME teóricas, predomina el R de exoneración de cursos.

## **11. CONSIDERACIONES FINALES**

A partir de los resultados de este trabajo se pretende dejar planteada la necesidad de continuar investigando las ME y cómo implementarlas para mejorar el R de los estudiantes ya que, en el caso de esta carrera, las ME prácticas deberían ser predominantes y generar mejor R.

Que las ME y R sean objeto de estudio por ser factores que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que su adecuada aplicación va a mejorar la enseñanza del docente y el aprendizaje del estudiante.

Se espera que este trabajo colabore como aporte a investigaciones futuras sobre las ME y R, así como, todos los elementos que abarcan los procesos de enseñanza y aprendizaje de Facultad de Veterinaria, de la enseñanza universitaria y de toda la enseñanza en general.

La interrogante sobre las ME queda planteada como forma de repensar la educación.

Si bien este estudio está enfocado en las ME como factor interno que incide sobre el R de los estudiantes, son múltiples los factores que lo afectan (internos y externos), y a pesar de no poder abarcar todos, se pretende que se procure siempre atender a los factores internos que afectan al proceso de enseñanza, por ser esta responsabilidad directa de la institución y de los docentes, con la finalidad de la búsqueda de calidad de enseñanza.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adán MI. (2004). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades de bachillerato. Tesis Doctoral. Artículo presentado en Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. UNED, España. <https://es.calameo.com/read/004039270c7db9cebcd80> Fecha de consulta, enero 2019.
2. Aguado Odina T, Gil Pascual JA, Jiménez Frías R, Sacristán Lucas A, Ballesteros Velázquez B, Malik Liévano B, Sánchez García Ma. (1998). Diversidad cultural e igualdad escolar. Un modelo para el diagnóstico y desarrollo de actuaciones educativas en contextos escolares multiculturales. Premios Nacionales de Investigación Educativa. 15-32.
3. Albarracín A, Montoya D. (2016). Programas de intervención para Estudiantes Universitarios con bajo rendimiento académico. Informes Psicológicos, v16, n1, 13-34.
4. Anijovich R, Mora S. (2010). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. 21-33. Ed Aique. Bs As.
5. Astolfi JP. (1997). Tres modelos de enseñanza. Aprender en la escuela, Santiago de Chile. Dolmen/Estudio. 127-133. Disponible en: <https://normalespuebla.files.wordpress.com/2017/06/doc-20170404-wa0001.pdf> Fecha de consulta, junio 2019.
6. Bain K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores de universidad. 2º Ed. España.
7. Barrado C, Gallego I, Valero M. <http://docencia.ac.upc.edu/jododac/CD10anys/2000/UPC-DAC-1999-70.pdf> Fecha de consulta diciembre, 2019.
8. Bekerman D, Danker L. (2010). La Pareja Pedagógica en el Ámbito Universitario, un Aporte a la Didáctica Colaborativa. Formación Universitaria. v3, n6, 3-8.
9. Bernal Romero T, Mantilla Cárdenas W. (2004). Investigación de procesos cognitivos en educación. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/276542536\\_INVESTIGACION\\_DE\\_PROCESOS\\_COGNITIVOS\\_EN\\_EDUCACION](https://www.researchgate.net/publication/276542536_INVESTIGACION_DE_PROCESOS_COGNITIVOS_EN_EDUCACION) Fecha de consulta abril, 2019.
10. Bravo JL. (2004). Los medios e enseñanza: clasificación, selección y aplicación. Revista de Medios de Educación. n24, 113-124.
11. Cabero Almenara J, Llorente Cejudo Ma. (2009). Actitudes, satisfacción, rendimiento académico y comunicación online en procesos de formación universitaria en blended learning. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, v10, n1, 172-189. Universidad de Salamanca, España.
12. Camilloni A, Cols E, Basabe L, Feeney S. (2007). El saber didáctico. cap. 1, Ed. Paidós. Bs.As. Argentina.

13. Cerdeña A. (2014). Pensando la docencia desde las prácticas integrales. Tesis de Maestría, Escuela de Nutrición, Udelar, Montevideo, Uruguay.
14. Colmenares M, Delgado F. (2008). La Correlación entre Rendimiento Académico y Motivación de Logro: Elementos para la discusión y Reflexión. REDHECS, año 3, n5, 179-191.
15. Contreras Domingo J. (1990). Enseñanza Currículum y Profesorado. Ed Akal, España.
16. Córdova A, Moreno J, Stegaru M, Staff C. (2015). Construcción de un instrumento para evaluar competencias profesionales durante la formación preclínica en medicina. Investigación en Educación Médica. v4, n15, 145-154. México.
17. CSE. (2006). Innovaciones educativas en distintas modalidades de enseñanza de la Udelar. Disponible en: <http://www.cse.Udelar.edu.uy/2016/02/14/llamado-innovaciones-educativas-en-las-distintas-modalidades-de-ensenanza-de-la-Udelar-2016/> Fecha de consulta 2016.
18. Davini M. (2008). Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores. Santillana, 1ºed, Buenos Aires.
19. De Castro Daza D, Niño Gutierrez RM. (2014). Tendencias sobre las prácticas de lectura y escritura en la universidad colombiana: el punto de vista de los estudiantes. Revista Perspectivas Psicológicas. v10, n1, 71-85.
20. De la Torre S, Violant V. (2003). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. Disponible en: [http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias\\_creativas\\_universitaria.pdf](http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias_creativas_universitaria.pdf) Fecha de consulta junio, 2019.
21. De Miguel Díaz M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la educación superior exigencias que conlleva. Cuadernos de integración europea n2, 16-27. Disponible en: <http://www.cuadernosie.info>. Fecha de consulta febrero, 2019.
22. De Miguel Díaz M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. v20, n3, 71-91.
23. De Miguel Díaz M, Alfaro I, Apodaca P, Arias J, García E, Fraile L, Pérez A. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Ediciones Universidad de Oviedo. Disponible en: <http://www.uniovi.es/publicaciones/servipub@uniovi.es> Fecha de consulta mayo, 2016.
24. Díaz Barriga A. (1999). Didáctica y currículum. Convergencia en los programas de estudio. 1º reimpresión, Ed. Paidós Educador. México. 11-36.

25. Dir. Gral. de Planeamiento (2012). VII Censo de Estudiantes de Grado. Principales características de los estudiantes de grado de la Universidad de la República. Udelar, Mdeo. Uruguay.
26. Fenstermacher G, Soltis J. (1998). Enfoques de la enseñanza. 3° ed. Amorroutu Editores.
27. Facultad de Veterinaria, Sección Bedelía. Informe sobre duración de la carrera, cargas horarias y porcentaje de las mismas discriminadas por áreas. Disponible en: <http://www.fvet.edu.uy/images/ContenidoMenu/Ensenanza/Bedelia/Carga%20horariaPlan80.pdf>. Fecha de consulta abril, 2018.
28. Galván Z. (2011). Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. Disponible en: <https://www.buenastareas.com/ensayos/Criterios-Para-Propiciar-El-Aprendizaje-Significativo/2506653.html> Fecha de consulta junio, 2019.
29. Gallego Rodríguez A, Martínez Caro E. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/25411/24671> Fecha de consulta junio, 2019.
30. Gamino A, Bustichi G, Varela J. (2014). Comparación de metodologías de enseñanza y aprendizaje para determinar la influencia de ellas en el rendimiento académico. Tesis de maestría, Facultad de Odontología, Argentina.
31. Garbanzo Vargas G (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitario, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Revista Educación v31, n1, 43-63.
32. García I. (2017). Cómo aprende el cerebro: Factores que favorecen el aprendizaje. Disponible en: <https://blog.cognifit.com/es/como-aprende-el-cerebro-neuroeducacion/> Fecha de consulta, junio 2019.
33. Gargallo López B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modelos de aprender de sus estudiantes. Revista Española de Pedagogía. 241, 426-445.
34. Gómez Sánchez D, Oviedo Marín R, Martínez López E. (2011). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. Tecnociencia chihuahua, v5, n2, 90-97.
35. González C. (2010). El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria. Calidad en la educación. n33, 123-146.
36. González Ch., Guadalupe E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. Rev. Latinoamericana de estudios educativos. México. v47, n1, 91-108.

37. Gutiérrez I, Rada C. (2012). El pensamiento constructivista como ideal en la universidad. *Arte y Diseño* v10, n2, 23-27
38. Gvirtz S, Palamidessi M. (1998). El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza. Aique. Buenos Aires. 133-141.
39. Imbernón F, Silvia P, Guzmán C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y sem presencial. *Revista Científica de Educomunicación. Comunicar.* v18, n36, 107-114.
40. Jano D, Ortiz S. (2005). Determinación de los factores que afectan al rendimiento en educación superior. XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación. Disponible en <http://www.economicsofeducation.com/wp-content/uploads/oviedo2005/P4.pdf> Fecha de consulta: noviembre de 2019.
41. Jones CM, Green JP, Higson HE. (2017). ¿Do work improve final year academic performance or do high-calibre students choose to do work placements? *Studies in higher education.* v42, n6, 976-992.
42. Kaplan A, Maehr M. (2007). The Contributions and Prospects of Goal Orientation Theory. *Educ. Psychol. Rev.* 19:141-184.
43. Lebcir R.M., Wells H, Bond A. (2008). Factors affecting academic performance of international students in project management courses: A case study from a British Post 92 University. *International Journal of Project Management,* v26, n3, 268-274.
44. Leymoníé Sáenz J. (2011). Desde la teoría a la práctica: una experiencia de articulación. *Transformación.* año 6, n46, 60-78.
45. Litwin E. (2006). El oficio de enseñar condiciones y contextos: Nuevos marcos interpretativos para el análisis de las prácticas docentes. *Voces de la educación.* Ed Paidós. 23-40.
46. Lucarelli E. (2011). Didáctica universitaria: ¿un asunto de interés para la universidad actual? . *Perspectiva,* vol. 29, n. 2. Florianópolis. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/2175-795X.2011v29n2p417/22210> Fecha de consulta abril, 2018.
47. Míguez M. (2005). El núcleo de una estrategia didáctica universitaria: Motivación y Comprensión. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Marina\\_Miguez/publication/28111467\\_El\\_nucleo\\_de\\_una\\_estrategia\\_didactica\\_universitaria\\_motivacion\\_y\\_comprension/links/0912f5112ff934be73000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marina_Miguez/publication/28111467_El_nucleo_de_una_estrategia_didactica_universitaria_motivacion_y_comprension/links/0912f5112ff934be73000000.pdf) Fecha de consulta junio, 2019.
48. Monetti E. (2014). Mi relación con el saber didáctico: un relato autoetnográfico. *Revista Entramados-Educación y Sociedad.* Año 1, n1, 118-127

49. Montero E, Villalobos J, Valverde A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la universidad de Costa Rica: un análisis multinivel. *Relieve*, v13, n2, 215-234.
50. Moreno Castañeda M. (2011). Por una docencia significativa en entornos complejos. Udg Virtual. México. Disponible en: [http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1850/1/Por\\_una\\_docencia.pdf](http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1850/1/Por_una_docencia.pdf) Fecha de consulta junio, 2019.
51. Ovelar Beltrán R, Benito Gómez M, Romo Uriarte J. (2009). Nativos digitales y aprendizaje. Una evolución de este concepto. *Revista Icono* v14, n12, 31-53. ISSN 1697-8293. Madrid.
52. Palomares Montero D, García Aracil A, Castro Martínez E. (2008). Evaluación de las instituciones de educación superior: revisión bibliográfica de sistema de indicadores. *Revista Española de Documentación Científica*. v31, n2, 205-229.
53. Passarini J. (2012). Los sistemas de evaluación en la Facultad de Veterinaria y su relación con las calificaciones de los estudiantes. Tesis de Maestría. Udelar, Montevideo, Uruguay.
54. Polanco A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. v5, n2, 1-13.
55. Rama C. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en América Latina. *RIE*, n50, 173-195.
56. Rocha Saraiva Texeira L., Mourão Oliveira A. (2005). A relação teoria prática na formação do educador e seu significado para a prática pedagógica do professor de biologia. *Rev. Ensaio* v7, n3, 220-242. Belo Horizonte.
57. Rodríguez Albor G, Ariza M, Ramos J. (2014). Calidad institucional y rendimiento académico: El caso de las universidades del Caribe colombiano. *Perfiles Educativos*, v36, 10-29.
58. Rosales S, Gómez V, Durán S, Salinas M, Saldaña S. (2008). Modalidad híbrida y presencial. Comparación de dos modalidades educativas. *Revista de educación superior*, v37, n148, 23-29.
59. Saldarriaga P, Bravo, G, Loo M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista científica Dominio de Las Ciencias*. Dialnet. v2, n esp, 127-137.
60. Sistema ARCU-SUR. (2009). Formulario para la recolección de datos e información de la carrera de Veterinaria. *FVet - Udelar*. p64.

61. Sousa D. (1995). How the brain learns. The National Association of Secondary School Principals, Reston, VA., p143.
62. Tang TL, Austin MJ. (2009). Students perceptions of teaching technologies, application of technologies, and academic performance. Computers and Education. v53, n4, 1241-1255.
63. Tejada J, Ruiz C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicancias. Educación XXI. v19, n1, 17-38.
64. Tejedor Tejedor F, García-Valcárcel A, (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación, n342, 443-473.
65. Tomás J, Expósito M, Sempere S. (2014). Determinantes del rendimiento académico en los estudiantes de grado. Un estudio en administración y dirección de empresas. Revista de Investigación Educativa, v32, n2, 379-392.
66. Udelar Universidad de la República, Facultad de Veterinaria. [www.universidad.edu.uy](http://www.universidad.edu.uy).
67. Udelar-CSE. (2014). Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria. Normativa y pautas institucionales relacionadas. Temas de enseñanza n. 1 pp1-49. [https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento\\_ordenanza\\_de\\_grado\\_corregida\\_paginas\\_simples.pdf](https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento_ordenanza_de_grado_corregida_paginas_simples.pdf) Fecha de consulta noviembre, 2019.
68. Undurraga C, Varas M. (1995). Hacia un modelo de aprendizaje de adultos en situación de formación. Psykhe, v4, n1.
69. Valle A, González R, Núñez JC, Suárez JM, Piñeiro I, Rodríguez S. (2000). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. Psicothema. v12, n3, 368-375.
70. Vargas M, Montero E. (2016). Factores que determinan el rendimiento académico en matemáticas en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Nicaragua: un modelo de ecuaciones estructurales. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/315349649 Factores que determinan el rendimiento academico en Matematicas en la Universidad Nacional de Ingenieria UNI Nicaragua un modelo de ecuaciones estructurales](https://www.researchgate.net/publication/315349649_Factores_que_determinan_el_rendimiento_academico_en_Matematicas_en_la_Universidad_Nacional_de_Ingenieria_UNI_Nicaragua_un_modelo_de_ecuaciones_estructurales) Fecha de consulta noviembre, 2019.
71. Velásquez B, Remolina N, Cale MG. (2009). El cerebro que aprende. Tabula Rasa n11, 329-347.
72. Vivas N. (2010). Estrategias de aprendizaje. Góndola. v5, n1, 27-37.
73. Wray J, Aspland J, Barrett D, Gardiner E. (2017). Factors affecting the programme completion of pre-registration nursing students through a three year course: A retrospective cohort study. Nurse Education in Practice, v24, 14-20.

74. Zabalza M. (2003). Currículum universitario innovador. ¿Nuevos planes de estudio en moldes y costumbres viejas? III Jornada de formación de coordinadores-PE. Junio de 2003. Universidad politécnica de Valencia. 1-23.

## ANEXOS

Tabla 1. ME aplicadas por cada curso, área y años del CCO.

Curso	Área	Año	ME-P									ME-NP		ME-SP	
			T	TP	P	Ta	Ch	Se	Mr	Pa	Vi	Trd	Mn		
1	L	1°	x		x										
2	L	1°	x		x	x									
3	L	1°	x	x	x	x	x					x	x		
4	LI	1°	x	x	x										
5	LI	1°	x	x	x										
6	LI	1°	x	x	x										
7	III	2°	x		x				x	x					
8	III	2°	x	x	x	x									
9	III	2°	x	x	x				x						
10	III	2°	x	x		x						x	x		
11	IV	2°	x	x	x							x			
12	IV	2°	x	x	x										
13	IV	2°	x	x	x										
14	IV	2°	x	x	x										
15	V	3°	x	x	x							x			
16	V	3°	x	x					x	x					
17	V	3°	x	x	x	x			x	x	x				
18	V	3°	x	x	x	x			x	x	x	x			
19	V	3°	x	x	x						x	x			
20	VI	3°	x		x										
21	VI	3°	x								x	x			
22	VI	3°	x	x											
23	VI	3°	x	x	x										
24	VI	3°	x		x										
25	VII	4°	x	x	x	x					x				
26	VII	4°	x	x							x				
27	VII	4°	x		x										
28	VII	4°	x		x	x						x			
29	VII	4°	x								x				
30	VII	4°	x	x		x			x			x	x	x	X
31	VII	4°	x	x	x				x			x			
32	VIII	4°	x	x	x							x			
33	VIII	4°	x	x	x	x			x	x					
34	VIII	4°	x	x	x				x		x	x			
35	VIII	4°	x	x	x					x		x			

Modalidad presencial (ME-P), modalidad no presencial (ME-NP), modalidad semi presencial (ME-SP), teórico (T), teórico práctico (TP), práctico (P), taller (Ta), charla (Ch), seminario (Se), mesa redonda (Mr), pasantía (Pa), visita (Vi), trabajo domiciliario (Trd), monografía (Mn).

Tabla 3. R estudiantil y ME por curso y año.

CURSO	RENDIMIENTO (cant. estudiantes)			MODALIDAD (horas)			
	Año	PC	AC	EX	T	TP	P
1	1°	379	180	108	32	0	64
2	1°	334	235	168	105	0	74
3	1°	109	10	487	0	0	55
4	1°	242	26	121	30	18	102
5	1°	98	165	62	37,5	20,5	26
6	1°	51	271	75	48	28	62
7	2°	42	133	126	120	0	56
8	2°	258	246	28	38	12	30
9	2°	39	172	108	45	18	0
10	2°	108	307	63	23	21	0
11	2°	56	214	47	36	24	30
12	2°	58	116	90	82	28	0
13	2°	11	178	76	28,5	7,5	4
14a(*)	2°	1	14	0	70	60	20
14b(*)	2°	19	231	27	70	60	20
15	3°	42	187	42	71	15	8
16	3°	41	90	41	14	4	2
17	3°	53	81	38	21	5	20
18	3°	51	152	58	43,5	11	65,5
19	3°	83	111	65	72	3	25
20	3°	8	169	(**)	160	0	18
21	3°	5	145	(**)	64	0	50
22	3°	2	139	(**)	84	0	40
23	3°	4	10	137	34	21	25
24	3°	22	100	66	52	0	8
25	4°	1	24	119	24	30	36
26	4°	10	52	71	27	13,5	3
27	4°	52	59	48	44	0	16
28	4°	2	0	142	91,5	0	28,5
29	4°	3	1	142	20	0	16
30	4°	16	51	76	35	5	0
31	4°	35	33	108	42	6	12
32	4°	0	63	78	40	30	20
33	4°	1	42	99	30	30	30
34	4°	2	54	89	30	0	5
35	4°	6	21	120	40	20	30

*Pierde el curso (PC), aprueba el curso (AC), exonera el curso (EX), ME teórico (T), ME teórico-práctico (TP), ME práctico (P).*

(\*) Curso 14a pertenece al primer semestre y 14b al segundo semestre.

(\*\*) Los cursos 20 a 22 no contemplan la posibilidad de exoneración (EX).

Tabla 4. Datos corregidos de R estudiantil y ME.

CURSO	RENDIMIENTO (cant. estudiantes)			MODALIDAD (horas)		
	PC	AC	EX	T	TP	P
1	379	180	108	32	0	64
2	334	235	168	105	0	74
3	109	10	487	0	0	55
4	242	26	121	30	18	102
5	98	165	62	37,5	20,5	26
6	51	271	75	48	28	62
7	42	133	126	120	0	56
8	258	246	28	38	12	30
9	39	172	108	45	18	0
10	108	307	63	23	21	0
11	56	214	47	36	24	30
12	58	116	90	82	28	0
13	11	178	76	28,5	7,5	4
14a	1	14	0	70	60	20
14b	19	231	27	70	60	20
15	42	187	42	71	15	8
16	41	90	41	14	4	2
17	53	81	38	21	5	20
18	51	152	58	43,5	11	65,5
19	83	111	65	72	3	25
20	8	91	78	160	0	18
21	5	78	67	64	0	50
22	2	75	64	84	0	40
23	4	10	137	34	21	25
24	22	100	66	52	0	8
25	1	24	119	24	30	36
26	10	52	71	27	13,5	3
27	52	59	48	44	0	16
28	2	0	142	91,5	0	28,5
29	3	1	142	20	0	16
30	16	51	76	35	5	0
31	35	33	108	42	6	12
32	0	63	78	40	30	20
33	1	42	99	30	30	30
34	2	54	89	30	0	5
35	6	21	120	40	20	30

*Pierde el curso (PC), aprueba el curso (AC), exonera el curso (EX), ME teórico (T), ME teórico-práctico (TP), ME práctico (P).*

Tabla 6. ME en horas y R en número de estudiantes para caso 1.

ME/R	PC n	AC n	EX n	TOTAL n
CT	92	483	493	1068
CTP	823	1640	1237	3700
CP	1329	1750	1604	4683
<b>TOTAL</b>	<b>2244</b>	<b>3873</b>	<b>3334</b>	<b>9451</b>

*Modalidades (ME), rendimiento (R), pierde curso (PC), acuerda curso (AC), exonera curso (EX), cursos teóricos (CT), cursos teórico-prácticos (CTP), cursos prácticos (CP).*

Tabla 8. Frecuencias observadas si se cumpliera la H0 para caso 1..

R/ME	CT	CTP	CP	TOTAL
PC	92	823	1329	2244
AC	483	1640	1750	3873
EX	493	1237	1604	3334
<b>TOTAL</b>	<b>1068</b>	<b>3700</b>	<b>4683</b>	<b>9451</b>

*Curso teórico (CT), curso teórico práctico (CTP), curso práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

Tabla 10. ME en horas y R en número de estudiantes para caso 2.

ME/R	PC n	AC n	EX n	TOTAL n
CT	915	2123	1730	4768
CP	1329	1750	1604	4683
<b>TOTAL</b>	<b>2244</b>	<b>3873</b>	<b>3334</b>	<b>9451</b>

*Curso Teórico (CT), curso Práctico (CP), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX).*

Tabla 12. Frecuencias observadas si se cumpliera la H0 para caso 2.

ME/R	CT	CP	TOTAL
PC	915	1329	2244
AC	2123	1750	3873
EX	1730	1604	3334
TOTAL	4768	4683	9451

Modalidades (ME), rendimiento (R), pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX), curso Teórico (CT), curso Práctico (CP).

Tabla 16. R por año en número de estudiantes.

AÑO	PC n	AC n	EX n	TOTAL n
1°	1213	887	1021	3121
2°	592	1611	565	2768
3°	311	975	656	1942
4°	128	400	1092	1620

Pierde curso (PC), aprueba curso (AC), exonera curso (EX)

Tabla 18. Cantidad en horas de ME por año.

AÑO	T h	TP h	P h	TOTAL h
1°	252,5	66,5	383,0	702,0
2°	512,5	230,5	160,0	903,0
3°	615,5	59,0	261,5	936,0
4°	423,5	134,5	196,5	754,5

Horas de teórico (T), horas de teórico práctico (TP), horas de práctico (P)

## **ANEXO I**

### **Plan de Estudios 1998**



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

# Facultad de Veterinaria

## INFORMACIÓN GENERAL

<b>NOMBRE DE LA CARRERA</b>	CIENCIAS VETERINARIAS
<b>SERVICIO QUE LA BRINDA</b>	FACULTAD DE VETERINARIA
<b>PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE</b>	1998
<b>FECHA DE APROBACIÓN DEL CDC</b>	28 de mayo de 1997 (distribuido 17/97)
<b>TÍTULO OTORGADO</b>	DOCTOR EN CIENCIAS VETERINARIAS
<b>REQUISITOS DE INGRESO</b>	Bachillerato Diversificado Orientación Biológica, Opción Medicina o Agronomía. Plan Piloto Científico Biológico Plan 2003. Bachillerato Tecnológico Agrario de UTU.
<b>DIRECCIÓN</b>	Alberto Lasplaces 1550 Tel. (598 2) 622 64 13/19 – Fax: (598 2) 628 01 30 Montevideo - Uruguay Correo electrónico: fvbedel@adinet.com.uy <a href="http://www.fvet.edu.uy">http://www.fvet.edu.uy</a>  Regional Norte Osimani 150 Tel. (598 73) 28839 - Fax: (598 73) 28839 y 20412 Salto – Uruguay Correo electrónico: info@unorte.edu.uy <a href="http://www.unorte.edu.uy">http://www.unorte.edu.uy</a>  Estación Mario Cassinoni Ruta 3 Km. 373 Paysandú - Uruguay
	NOTA: ES POSIBLE CURSAR EL 1er. Y 2º AÑO EN REGIONAL NORTE – SALTO. LA ORIENTACION PRODUCCIÓN ANIMAL BLOQUE RUMIANTES (2º SEMESTRE DEL 5º AÑO) SE CURSA EN LA ESTACIÓN MARIO CASSINONI DE PAYSANDÚ.
<b>DURACIÓN</b>	5 años
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	4400 hs.
<b>TOTAL DE CREDITOS</b>	en transformación
<b>PRACTICANTADO</b>	Si
<b>TESIS DE GRADO</b>	Si

## PERFIL DEL EGRESADO

Al profesional veterinario le corresponde la prestación de servicios esenciales para la economía nacional, como son el fomento de la producción, la vigilancia de los alimentos de origen animal en salvaguardia de la salud pública, así como el cuidado de los animales domésticos y de compañía, debiendo tomar conciencia de la importancia de su participación en el mejoramiento de la calidad de vida del hombre y del entorno, a través de la utilización racional de los animales.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Facultad de Veterinaria

## TÍTULO INTERMEDIO: ASISTENTE DE VETERINARIA

El título intermedio de Asistente Veterinario se otorga al culminar el Ciclo Común Obligatorio (C.C.O.) con la finalidad de proporcionar al estudiante su inserción laboral.

El estudiante debe optar por una de las siguientes Orientaciones:

Medicina veterinaria

Producción Animal

Higiene, Inspección-Control y Tecnología de los Alimentos de origen animal.

Duración: 4 años

Carga horaria total: 3400 horas

Total créditos: en transformación.

## DESCRIPCIÓN BREVE DE LA CARRERA

Consta de un Ciclo Común Obligatorio, Orientaciones, Practicantado y Trabajo final.

El estudiante durante el Ciclo Común Obligatorio (CCO) adquiere conocimientos, habilidades y destrezas del ejercicio profesional. En las etapas posteriores, a través de la Orientación y Practicantado (COP), se profundiza en competencias específicas del ejercicio profesional lo que permitirá al estudiante su mejor inserción en el medio laboral.

Se exige la realización de un trabajo final a ser presentado al culminar la carrera lo que permite introducir al estudiante en la metodología de la investigación, fomentando al profesional la búsqueda del conocimiento y la excelencia académica, a través del trabajo científico.

El CCO comprende cursos integrados en ocho Áreas Temáticas, que se podrán cumplir en cuatro años. Consta de cursos obligatorios, optativos y pasantías en el medio urbano y rural.

COP – Las orientaciones duran un año y comprenden cursos de profundización obligatorios y optativos, un Practicantado y la presentación de un trabajo final. Esta etapa se caracteriza por intensificar los conocimientos en la orientación elegida y la relación del estudiante con el medio donde desempeñará su actividad profesional, a través del Practicantado y la realización del Trabajo Final.

En este Plan de Estudios se pasa de un currículum lineal, por asignaturas, a un currículum por áreas de conocimiento. En cada Área, se integran cursos afines con mayor posibilidad de trabajo conjunto, con el propósito de dar coherencia educativa a cada etapa. Se propone evitar la reiteración de contenidos temáticos a lo largo de la carrera, la revisión y jerarquización de los mismos frente al avance continuo del conocimiento y a la realidad nacional e internacional.

Se flexibiliza el currículum en diferentes niveles: en el Ciclo Común Obligatorio, a través de cursos y pasantías optativas y en las Orientaciones con cursos obligatorios y optativos que permitirán conformar al estudiante su propio currículum. Se estimula un contacto del estudiante desde el comienzo de la carrera con la realidad de la profesión, a través de vivencias, trabajos prácticos y relación directa con los diferentes agentes de la producción agropecuaria, de la producción de alimentos, de la medicina veterinaria.

Se pretende proporcionar en el primer año una visión global de la carrera veterinaria, dándole a la vez estímulos y orientaciones para el estudio en profundidad de sus componentes. Se introducen contenidos esenciales para la función integral y en el trabajo inter y multidisciplinario del profesional veterinario, tales como: Ecología, Sociología y Extensión, Economía -Macro y Microeconomía- lo que permitirá un conocimiento más acabado de la realidad.

El Plan de Estudios incorpora conocimientos de Ciencias Sociales y Ecología. Los contenidos de estas disciplinas serán integrados a lo largo del currículum a los diferentes cursos integrándose en forma trans-disciplinaria. Esto permitirá que las diferentes áreas del conocimiento tengan como marco de referencia los aspectos ecológicos y las diferentes realidades sociales, logrando de esta manera una formación inmersa en un entorno de desarrollo social y sustentabilidad.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Facultad de Veterinaria

## MAPA CURRICULAR

ASIGNATURA	TIPO (Semestral I o 2, anual, otro)	Carga Horaria Semanal	Total de créditos/horas
<b>CICLO COMÚN OBLIGATORIO</b>			<b>3400</b>
<b>PRIMER AÑO - Máximo 25 horas presenciales semanales</b>			
<b>Área temática I - Primer semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Biología Celular y Molecular	Semestral I	8.75	140
CIEV (Introducción a los Estudios Veterinarios)	Semestral I	3.4	55
Bioestadística I	Semestral I	8.75	140
Inglés Técnico I (Opcional)	Semestral I	4.06	65
<b>Área temática II – Segundo semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Anatomía normal	Semestral 2	7.5	120
Histología y biología del Desarrollo	Semestral 2	7.5	120
Genética General	Semestral 2	7.5	120
Inglés Técnico II (Opcional)	Semestral 2	2.5	40
<b>SEGUNDO AÑO - Máximo 25 horas presenciales semanales</b>			
<b>Área temática III – Tercer semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Fisiología	Semestral I	10	150
Microbiología	Semestral I	10	150
Inmunología Básica	Bimestral	6	50
Zootecnia	Bimestral	6	50
<b>Área temática IV – Cuarto semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Patología funcional y morfológica	Semestral 2	6.25	100
Semiología	Semestral 2	6.25	100
Farmacología	Semestral 2	6.25	100
Nutrición	Semestral 2	6.25	100
<b>TERCER AÑO - Máximo 25 horas presenciales semanales</b>			
<b>Área temática V – Quinto semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Enfermedades infecciosas	Semestral I	6.25	100
Parasitología y enfermedades parasitarias	Semestral I	7.5	120
Toxicología y enfermedades toxicológicas	Semestral I	5.6	90
Medicina Preventiva y Epidemiología	Semestral I	3.1	50
Legislación Sanitaria	Semestral I	2.5	40
<b>Área temática VI – Sexto semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Patología y Clínica de Pequeños Animales I	Semestral 2	5	80
Patología y Clínica de Equinos I	Semestral 2	5	80
Patología y Clínica de Rumiantes y Suinos I	Semestral 2	5	80
Teriogenología I	Semestral 2	5	80
Técnica Quirúrgica	Semestral 2	5	80



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Facultad de Veterinaria

ASIGNATURA	TIPO	Carga Horaria Semanal	Total de Horas
<b>CUARTO AÑO - Máximo 25 horas presenciales semanales</b>			
<b>Área temática VII – Séptimo semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Producción de Rumiantes I	Semestral I	7.5	120
Producción de Suinos y Animales de Granja I	Semestral I	4.3	50
Alimentación	Semestral I	4.3	50
Economía y Administración Agropecuaria	Semestral I	4.3	40
Mejora Genética	Semestral I	4.3	50
Legislación Agraria	Semestral I	4.3	40
Patología, Clínica y Producción Avícola	Semestral I	4.3	50
<b>Área temática VIII – Octavo semestre - Máximo 400 horas en total</b>			
Higiene, Inspección y Control de los Alimentos de Origen Animal	Semestral 2	7.5	120
Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Origen Animal	Semestral 2	7.5	120
Salud Pública Veterinaria	Semestral 2	7.5	120
Legislación Alimentaria y Ambiental	Semestral 2	2.5	40
<b>TÍTULO DE DOCTOR EN CIENCIAS VETERINARIAS</b>			

### CICLO COMÚN OBLIGATORIO

*Objetivo General:* Proporcionar las bases de la formación científica al estudiante a través de una metodología de estudio que le permita incorporar conocimientos básicos de Ciencias Biológicas, Ciencias Socio-Económicas, de Salud Animal, de Producción Animal y de los Alimentos de origen animal. Desde el inicio de sus estudios se propiciará el contacto con el medio urbano y rural, desarrollando actividades de enseñanza aprendizaje descentralizadas y pasantías. Estas se realizarán periódicamente, integrando los cursos de las áreas temáticas que a ese nivel se estén impartiendo. La organización de este Ciclo es semestral, con una carga horaria de 400 horas en cada semestre. La carga horaria total del CCO es de 3400 horas.

### CICLO ORIENTADO - PRACTICANTADO

Duración un año. Carga horaria total: 1000 horas.

*Objetivo General:* Capacitar al estudiante en la metodología científica del trabajo profesional, proporcionando profundos conocimientos en la orientación elegida y desarrollando las habilidades y destrezas específicas de la misma.

Al ingresar a este ciclo el estudiante debe optar por una de las tres orientaciones siguientes:

#### • Orientación Medicina Veterinaria

*Cursos Obligatorios:* Métodos Paraclínicos; Farmacología Clínica II; Bioestadística ; Clínica y Patolog. de la Prod. de Rum. y Suinos II; Patología y Clínica de Pequeños Animales II; Patología y Clínica de Equinos II; Gestión y Administración de Clínicas Veterinarias.

*Cursos Optativos (algunos ejemplos):* Técnicas de Diagnóstico de Laboratorio de Enfermedades Aviarias; Arte de Herrar; Animales de Compañía no Tradicionales; Animales en Cautiverio (Zoológico); Comportamiento Animal (Etología).

#### • Orientación Producción Animal

*Cursos obligatorios:* Sistemas Productivos; Clínica y Patología de la Producción de Rumiantes y Suinos II; Biotecnología de la Reproducción y Teriogenología II; Gestión Agropecuaria; Bioestadística II.

*Cursos Electivos-Obligatorios*

**Bloque Rumiantes:** Producción de Bovinos de Carne; Producción de Bovinos de Leche; Producción de Ovinos, Lanas y Caprinos.

**Bloque No Rumiantes:** Producción de Aves; Producción de Suinos; Producción de Equinos; Producción de Caninos; Producción de Animales Pilíferos.

*Cursos optativos (algunos ejemplos):* Apicultura; Acuicultura; Producción de Especies Salvajes en Cautiverio.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Facultad de Veterinaria

### • **Orientación Higiene, Inspección-control y Tecnología de los Alimentos de Origen Animal**

*Cursos Obligatorios:* Políticas, Planificación y Legislación Alimentaria; Microbiología Alimentaria; Bioestadística II; Higiene, Inspección-Control de la Carne, Productos. Cárnicos y Subproductos; Higiene, Inspección-Control de la Leche y Productos Lácteos; Higiene, Inspección-Control de la Pesca y de la Acuicultura; Higiene, Inspección-Control de las Aves y de los Productos Avícolas

*Cursos Electivos-Obligatorios:* Ciencia y Tecnología de la Carne, Productos Cárnicos y Subproductos; Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos Ciencia y Tecnología de la Pesca y de la Acuicultura; Ciencia y Tecnología de las Aves y de los Productos Avícolas.

### **Tesis de Grado**

Tiene como objetivo la culminación de un proceso de adquisición de metodología científica, con nivel de exigencia de pre-grado. El tema elegido estará relacionado a un aspecto de la orientación escogida y apoyado por profesores tutores. Se podrá comenzar a realizar a partir de la aprobación de todas las materias del Área V del Ciclo Común Obligatorio.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Se enuncian los objetivos generales de cada una de las asignaturas del Ciclo Común Obligatorio

**Biología Molecular y Celular:** Introducir al estudiante en la metodología científica a través del conocimiento de fenómenos biológicos a nivel molecular y celular.

**CIEV:** Introducir al estudiante en la vida universitaria a través del conocimiento de la realidad profesional y su incidencia social, económica y ecológica.

**Bioestadística:** Proporcionar conocimientos básicos de bioestadística aplicables al desarrollo de los estudios universitarios y ejercicio profesional.

**Anatomía Normal e Histología:** Proporcionar conocimientos y desarrollar habilidades relacionadas con las estructuras normales macro y microscópicas de los animales domésticos.

**Genética General :** Proporcionar conocimientos relativos a la organización estructural, funcional y mutacional del material hereditario.

**Fisiología:** Analizar el funcionamiento de los principales órganos y sistemas de los animales, con énfasis en aquellos que revistan mayor interés desde el punto de vista de la producción y medicina veterinaria.

**Microbiología:** Describir las características de especies microbianas que afectan a los animales y comprender los efectos que producen.

**Inmunología básica:** Conocer los procesos inmunológicos generales.

**Zootecnia:** Adquirir conocimientos básicos sobre las características externas, productivas y reproductivas de las especies de interés pecuario.

**Patología Funcional:** Identificar y analizar los mecanismos que alteran los procesos fisiológicos en sus aspectos funcionales y morfológicos.

**Semiología:** Reconocer el funcionamiento normal de los diferentes aparatos y sistemas utilizando los métodos clínicos de exploración e interpretar los mecanismos por los cuales aparecen los signos y síntomas.

**Farmacología:** Fundamentar el uso de medicamentos a través del estudio de sus mecanismos de acción a nivel celular y del organismo en su conjunto.

**Nutrición:** Integrar conocimientos básicos de los distintos nutrientes en sus aspectos bioquímicos y su aprovechamiento digestivo. Reconocer los alimentos y tomar decisiones para su uso.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

# Facultad de Veterinaria

Enfermedades Infecciosas, Parasitología y enfermedades parasitarias, Toxicología, Medicina Preventiva y Epidemiología, Legislación sanitaria: Adquirir conocimientos sobre las enfermedades infecciosas, parasitarias y toxicológicas de las poblaciones animales incorporando los fundamentos para su prevención, control, erradicación y la legislación relacionada.

Patología y Clínica de Pequeños animales I, de Equinos I, de Rumiantes y Suinos: Conocer y comprender las principales afecciones médicas y quirúrgicas de estas especies animales. Diagnosticar, pronosticar, proponer los tratamientos y medidas profilácticas de las enfermedades más frecuentes.

Teriogenología I: Realizar el diagnóstico, tratamiento, pronóstico y control de las alteraciones más comunes en el aparato reproductor de los animales domésticos y adquirir conocimientos teóricos y prácticos de las técnicas artificiales de reproducción animal.

Técnica Quirúrgica: Adquirir conocimientos y habilidades vinculados con la técnica quirúrgica y conductas pre, per y post-operatorias.

Producción de Rumiantes I: Analizar los sistemas de manejo de rumiantes para la producción de carne, leche y lana.

Producción de Suinos y animales de granja: desarrollar y poner en marcha modelos de producción de las distintas especies.

Alimentación: diseñar programas nutricionales para diversas especies.

Economía y Administración: conocer los principios básicos de la economía, administración, análisis económico-financiero, dinámica de mercados y canales de comercialización.

Mejora Genética: conocer las bases de la mejora genética y su aplicación para aumentar la productividad en distintas especies.

Legislación Agraria: comprender y determinar las distintas áreas de la legislación agraria.

Patología, clínica de la producción avícola: conocer las principales patologías de aves y diseñar estrategias para prevención, diagnóstico y tratamiento.

Higiene, Inspección, control de alimentos de origen animal: conocer los principios básicos de la higiene e inspección.

Ciencia y tecnología de alimentos de origen animal: conocer los principios básicos de ciencia y tecnología.

Salud Pública veterinaria: reconocer y analizar situaciones ambientales que puedan afectar a la salud humana y animal.

Legislación sanitaria y ambiental: Comprender y aplicar la legislación alimentaria vinculada a la profesión veterinaria.

## **ANEXO II**

### **Reglamento Plan de Estudios 1998**

## **REGLAMENTO PLAN DE ESTUDIOS 1998**

### **Capítulo I**

#### **De los cursos**

**Artículo 1º** -Las clases comenzarán el primer lunes del mes de marzo y se extenderán hasta el último día hábil del mes de junio para los cursos pertenecientes a las Áreas de número impar. Los cursos pertenecientes a las Áreas de número par comenzaran el segundo lunes del mes de agosto y se extenderán hasta el ultimo día hábil del mes de noviembre.

**Art. 2º -De la Carga Horaria-** La carga horaria semanal por estudiante no superará las 30 horas semanales. Esto permitirá dedicar al estudio o a la realización de otras actividades un número equivalente en horas.

#### **Art. 3º -De las Clases Teóricasa)**

Las clases teóricas no tendrán el carácter de obligatorias.

**b)** Las clases teóricas tendrán una duración máxima de 90 minutos, en medida de lo posible se considerará un descanso de 10 minutos transcurridos los primeros 45 minutos de clase. Se considerará un intervalo de 15 minutos entre dos clases de 90 minutos

#### **Art. 4º -De las Clases Prácticas y Teórico-Practicasa)**

Las clases teórico prácticas podrán tener el carácter de obligatorias.

**b)** Las clases prácticas tendrán carácter obligatorio.

**c)** Las clases prácticas o teórico prácticas tendrán una duración mínima de 60 minutos.

**d)** Dentro de una misma Área el horario de las clases prácticas se agrupará de forma coordinada entre los diferentes cursos, debiéndose contemplar los horarios matutino y vespertino, para facilitar la asistencia de los alumnos que trabajan.

#### **Art. 5º -De la Evaluación de los Cursos)**

Cada curso contará con un sistema de evaluación continua que contemplará los aspectos formativos y sumativos de la misma. El mismo se aplicará en todas las propuestas educativas del curso.

**b)** El máximo de instancias de evaluación sumativa de un curso será de tres, siendo la tercera de carácter globalizador. Salvo excepciones expresamente habilitadas por el Consejo.

c) Las pruebas propuestas para las evaluaciones sumativas podrán ser tanto de tipo abierto (orales, temas a desarrollar, preguntas de respuestas breves, etc.) como cerrado (*Item* de múltiple opción, de verdadero falso, etc.) según las características de cada curso.

d) Cuando las instancias de evaluación no coincidan con los horarios asignados para los cursos o coincidiendo excedan la capacidad de los salones de clase, podrán utilizar los días sábados a tales efectos.

**e) *Las evaluaciones deberán presentarse al menos 7 (siete) días hábiles antes de la fecha fijada para la siguiente evaluación del curso (Res.Nº 44 CFV de 11/12/14)***

**Art. 6º -De la Validez de los Cursos-**

**a) *Los cursos tendrán una validez de 5 (cinco) años.***

**b) *El estudiante que haya ganado un curso, podrá recursarlo sólo luego de transcurrido dos ediciones del mismo, debiendo renunciar a la ganancia lograda del curso en cuestión.***

*texto anterior:*

Los cursos no perderán validez.

(Exp.Nº111160-001814-06, resolución Nº 31, sesión 08/12/06), el estudiante que haya ganado un curso, podrá re-cursarlo sólo luego de transcurridos tres (3) años desde dicha ganancia.

**Art. 7º -Ganancia de los Cursos Reglamentados-**

**a) *Para ganar un curso y tener derecho a rendir el examen correspondiente, el estudiante deberá obtener como mínimo 50% (cincuenta por ciento) promedio entre todas las actividades propuestas por el curso. Todos los cursos asignarán un 10% (diez por ciento) del puntaje total que puede obtener un estudiante, a la realización de evaluaciones continuas o trabajos finales didácticos que no seande carácter de prueba parcial o de prueba parcial globalizador, tales como: seminarios, talleres, presentación de trabajos. Estudio de casos, pasantiías, etc.***

**b) *Así mismo, para obtener la ganancia del curso, el estudiante no deberá sobrepasar entre 20% (veinte por ciento) y 30% (treinta por ciento) de inasistencias en clases prácticas y teórico-prácticas (Res. N.º 52 CFV de 30/4/15)***

*Texto anterior:*

De la Aprobación de los Cursos

(derecho a rendir examen) Para aprobar un curso y tener derecho a rendir el examen correspondiente, el estudiante deberá obtener como mínimo el 50% (cincuenta por ciento) PROMEDIO entre TODAS las actividades propuestas por el curso (pruebas, seminarios, talleres,

pasantías, prácticos, etc.). Asimismo, no deberá sobrepasar entre el 20% (veinte por ciento) y el 30% (treinta por ciento) de inasistencias en clases prácticas y teórico-prácticas (la asistencia a las clases teóricas no es obligatoria).

### **Art. 8º -Exoneración de los Cursos**

a) No deberán rendir examen aquellos estudiantes que habiendo ganado el curso, obtengan un mínimo del 65 al 75% (sesenta y cinco a setenta y cinco por ciento), a criterio de las Áreas, en cada una de las pruebas de evaluación del curso (parciales y globalizadora). En caso de desearlo el estudiante podrá renunciar, en forma definitiva, por escrito a este derecho.

b) Los sistemas de evaluación, junto con las exigencias para la aprobación y exoneración de los cursos deberán ser aprobados por el Consejo de la Facultad de Veterinaria y presentados a los estudiantes por escrito al inicio de los respectivos cursos, detallando el peso relativo en porcentajes de cada actividad.

**Art. 9 -De los Cursos Optativos-** Los estudiantes de cualquier Ciclo Orientado podrán tomar como cursos optativos, cursos obligatorios de los otros dos Ciclos Orientados en los cuales no cursa.

## **Capítulo II**

### **De los Exámenes**

#### **Artículo 10º -De las Fechas de Exámenes para las Áreas I y II.**

##### **Fechas Ordinarias:**

Dos fechas en Febrero

Una fecha en marzo

Dos fechas en Julio

Una fecha en Agosto

Dos fechas en Diciembre

##### **B. Fechas Extraordinarias:**

Una Fecha en Setiembre

Una Fecha en Noviembre

Estas Fechas de exámenes se aplicarán exclusivamente para aquellos estudiantes que no se encuentren cursando ninguna asignatura obligatoria (Res.CDF:12/4/12; CDA 10/7/12; Diario Oficial: 26/7/12).

**Art. 11º -De las Fechas de Exámenes para las Áreas III, IV, V, VI, VII, VIII y los tres Ciclos Orientados:**

Dos Fechas en Febrero

Una Fecha en Marzo

Una Fecha en Abril

Una Fecha en Mayo

Una Fecha en Julio

Dos Fechas en Agosto

Una Fecha en Setiembre

Una Fecha en Octubre

Una Fecha en Diciembre

**Art. 12º** -Las fechas calendario de exámenes serán fijadas de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 1º del Reglamento de Exámenes de la Facultad de Veterinaria.

**Art. 13º -De las Mesas Especiales**

**a) Todos los estudiantes del Plan de Estudios 98 tendrán derecho a solicitar una Mesa Especial de examen por una sola vez en la carrera.**

**b) La solicitud se presentará por nota ante Sección Bedelía de la Facultad de veterinaria, con no menos de cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la fecha propuesta. La solicitud deberá acompañarse con una nota del Área correspondiente donde figuren la fecha y hora del examen.**

**c) La fecha acordada deberá distar como mínimo setenta y dos (72) horas de los períodos regulares o extraordinarios de exámenes fijados por el Consejo de Facultad de Veterinaria.**

**d) La no presentación al examen tendrá una multa que consistirá en la inhabilitación del estudiante en el período inmediato siguiente ordinario o extraordinario respectivo para dicha asignatura.**

Aprobado por el Consejo de Facultad de Veterinaria en Sesión Ordinaria de fecha 8/10/09. Aprobado por el Consejo Ejecutivo Delegado en fecha Ordinaria de fecha 9/11/09. Publicado en el Diario Oficial en fecha 15/12/09 Rectificación aprobada por el Consejo de Facultad el 26/08/2010, por el Consejo Ejecutivo Delegado el 15/11/2010 y publicada en el Diario Oficial el 24/11/2010

**Art. 14º -De la aprobación de los exámenes-**

**a) Para aprobar un examen el alumno deberá obtener como mínimo el 60% (sesenta por ciento) de los puntos posibles encada una de las pruebas del mismo (escritos, teóricos, prácticos, etc.)**

Universidad de la República  
Facultad de Veterinaria  
*Reglamento del Plan de Estudios 1998*

**b) Los estudiantes podrán reprobar hasta 7 veces el examen de un mismo**

**curso. Luego de reprobado la séptima vez, deberá recurrarlo (Res. N.º 52 CFV de 30/4/15)**

Texto anterior:

Para aprobar un examen el alumno deberá obtener como mínimo el sesenta por ciento (60%) de los puntos posibles en cada una de las pruebas del mismo (escritos, teóricos, prácticos, etc.).

**Art. 15º -De la Adjudicación de Calificaciones-** La calificación final de un examen corresponderá al promedio de las calificaciones obtenidas por el alumno en cada una de las pruebas del mismo.

**Art. 16º -Escala de calificaciones para exámenes y exoneraciones:**

**Calificación SÍMBOLO EXAMEN EXONERACIÓN**

<b>12 S S S</b>	98 – 100 %	95 – 100%
<b>11 S S MB</b>	93 – 97%	90 – 94%
<b>10 MB MB S</b>	87 – 92%	85 – 89%
<b>09 MB MB MB</b>	81 – 86%	80 – 84%
<b>08 MB MB B</b>	75 – 80%	75 – 79%
<b>07 B B MB</b>	70 – 74%	70 – 74%
<b>06 B B B</b>	65 – 69%	65 – 69%
<b>05 B B R</b>	63 - 64%	<b>X</b>
<b>04 R R B</b>	61 – 62 %	<b>X</b>
<b>03 R R R</b>	60%	<b>X</b>

**Art. 17º -Sobre el Examen Libre.- Se podrá rendir examen en formato libre (sin necesidad de cursar), de los cursos definidos expresamente por el Consejo de Facultad; teniendo una exigencia mayor (mayor dificultad, mayor cantidad de preguntas, mayor cantidad de pruebas, etc.), los mismos se rendirán en cualquiera de los períodos de examen previstos en los Art. 10 y 11. (Res. N.º 52 CFV de 30/04/2015)**

Aprobado por el Consejo de Facultad de Veterinaria el 08/10/2009 (Exp. 11001-01724-09)

Aprobado por el Consejo Ejecutivo Delegado el 09/11/2009

Publicado en el Diario Oficial 15/12/2009

Modificado por el Consejo de Facultad de Veterinaria el

Aprobado por el Consejo Directivo Central el 4/8/2015

Publicado en el Diario Oficial

## **ANEXO III**

### **Modificación del Reglamento Plan de Estudios 1998**

Montevideo, 12 de noviembre de 2015

Dr. Daniel Cavestany  
Decano de la Facultad de Veterinaria

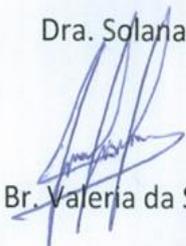
Sres. Consejeros

Habiendo estudiado las Modificaciones al Reglamento del Plan de Estudio 1998 de Facultad de Veterinaria que entrarán en vigencia en el año lectivo 2016, este Grupo de Trabajo sugiere que:

1. La aplicación de las presentes modificaciones entre en vigencia a partir del 1 de enero de 2016 para todos los estudiantes.
2. Solicitar a los Encargados de cursos que se incluya en los programas la validez y los nuevos porcentajes de aprobación y asistencia de cursos y exámenes de acuerdo a la nueva reglamentación, y lo envíen al Consejo para su aprobación antes de febrero de 2016 y no más allá del comienzo de los cursos.
3. La aplicación de la nueva reglamentación no es retroactiva, por lo que los 7 períodos de exámenes y los 5 años de validez de los cursos, se contabilizarán a partir del 1 de enero de 2016 para todos los estudiantes. Bedelía va a chequear cada uno de los casos. Ej.: Los estudiantes que ya cursaron, no importa el año, tienen a partir del 2016, 5 años de validez en los cursos. Lo mismo se aplica para los períodos de examen, sin importar cuantas veces ya hayan dado un examen, a partir de 2016, pasan a tener 7 períodos de examen para cada materia.
4. Los exámenes en formato libre serán definidos oportunamente por el Consejo de la Facultad, tal como se expresa en el artículo 17 del Reglamento.
5. Solicitar que se realice una amplia difusión por todos los medios disponibles.

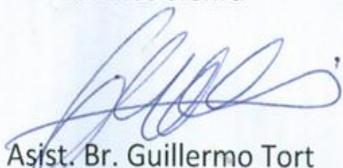
Sin otro particular, saludan atentamente

Dra. Solana González



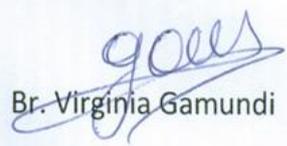
Br. Valeria da Silva

Dra. Inés Sienna

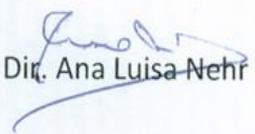


Asist. Br. Guillermo Tort

Br. Virginia Gamundi



Dir. Ana Luisa Nehr



Dra. Claudia Borlido

