



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación

TESIS



Los sistemas de evaluación en la facultad de veterinaria y su relación con las calificaciones de los estudiantes

José Passarini

Noviembre 2012

ISSN: 2393-7378



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

Dr. José María Passarini Del Pratto

Los sistemas de evaluación en la facultad de veterinaria y su relación con las calificaciones de los estudiantes

Universidad de la República
Área Social
Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Magíster en Enseñanza Universitaria en el marco del Programa de Especialización y Maestría en Enseñanza Universitaria del Área Social y de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tutor: Mag. Carmen Caamaño

Montevideo, 23 de noviembre de 2012

Foto de portada: www.freeimages.com



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

DEDICATORIA

*Para mi madre Margarita Delpratto,
a la que Dios vino a buscar sin tener en cuenta
todo lo que sus hijos aún la necesitábamos.*

“La única lucha que se pierde, es la que se abandona”

Ernesto Che Guevara



Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza
Área Social y Artística
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza



Facultad
de Humanidades
y Ciencias de la Educación



Consejo de
Formación en
Educación

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por estar siempre a mi lado y hacerme sentir afortunado y agradecido con la vida.

A Lorena por acompañarme y apoyarme en todos los momentos, principalmente en los más difíciles y complicados.

A Carmen porque como Tutora supo orientarme y ayudarme a llevar adelante esta Tesis, pero principalmente porque como amiga siempre hemos compartido el interés por mejorar las prácticas docentes.

A mis amigos de la adolescencia con los que todavía compartimos las alegrías y los sinsabores de nuestro crecimiento juntos.

A mis amigos de la carrera que a partir de la veterinaria construimos lazos que durarán toda la vida.

A mis compañeros del Departamento de Educación Veterinaria con los que aprendo todos los días, principalmente en lo humano.

A los compañeros de la Bedelía de la Facultad de Veterinaria por su colaboración para la obtención de información para esta Tesis.

A todos los docentes y compañeros de la Maestría en Enseñanza Universitaria con los que compartimos momentos inolvidables.

A todos aquellos que colaboraron con la realización de esta Tesis.

A todos los que de alguna forma contribuyen a la formación de los recursos humanos en estas áreas del conocimiento.



RESUMEN

Uno de los cambios más importantes que introdujo la implementación del nuevo Plan de Estudios en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República está relacionado a los sistemas de evaluación de los aprendizajes. Este trabajo realiza un relevamiento de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados en las evaluaciones durante los cursos y exámenes de los años 2008 y 2009 de las 35 materias del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias; los categoriza y los relaciona con las calificaciones de los estudiantes en cada uno de ellos. Los Instrumentos de Evaluación se clasificarán de acuerdo a la siguiente Tipología de los de elaboración propia, de acuerdo a la forma de elaboración y la forma de respuesta de los estudiantes:

Tipo A: Respuesta escrita que permiten una única respuesta correcta.

Tipo B: Respuesta escrita que necesitan una pequeña elaboración.

Tipo C: Respuesta escrita, con importante trabajo de elaboración.

Tipo D: Respuestas Orales.

Se analiza la relación de las calificaciones con los Instrumentos de Evaluación, la Carga Horaria y los Contenidos de las asignaturas. Los principales resultados obtenidos indican que la mayoría de los cursos utilizan pruebas compuestas por varios instrumentos; las preguntas de múltiple opción y las de respuesta corta son las más utilizadas para la evaluación durante el curso; mientras que las preguntas de múltiple opción y de respuesta abierta lo son para los exámenes. El 35,6% de los estudiantes logra la exoneración, el 52,2% ganan el derecho a rendir el examen y el 12,2% restante debe repetir el curso; en los exámenes el 51,8% logra la aprobación de la asignatura. Los resultados de las pruebas de examen (Aprobado o Aplazado) y los resultados en los cursos están significativamente asociados con los Tipos de Pruebas. La media de las calificaciones está por debajo de lo esperado. Existe una asociación significativa entre los Tipos de Evaluación y las calificaciones obtenidas en los exámenes, sin embargo no sucede lo mismo con las calificaciones obtenidas en las exoneraciones. Existe una asociación significativa entre la clasificación de los contenidos (Básicos, Pre-Profesionales, Profesionales) y las calificaciones de las exoneraciones. Existe una asociación significativa entre la carga horaria y las calificaciones obtenidas en las exoneraciones. Los resultados aportan información para la mejora de los sistemas de evaluación y para mejorar el conocimiento institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la Facultad de Veterinaria.

Palabras Clave:

Evaluación de los aprendizajes, Calificaciones, Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes.

ABSTRACT

One of the most important changes introduced by the implementation of the new curriculum at the Facultad de Veterinaria, Universidad de la República is related to the learning assessment systems. This paper provides a survey of the assessment tools in evaluating the learning used for the courses and examinations of the 35 subjects in the Graduate Program of the Common Obligatory Cycle of the Veterinary Sciences Career in 2008 and 2009. It also categorizes and relates them to the students' scores in each of the subjects. Assessment instruments are classified according to the following typology of our own authorship, according to the design and the way in which students respond:

Type A: Written Response enabling only one correct answer.

Type B: Written answer that needs a little development.

Type C: Written answer, with important development.

Type D: Oral Answers.

We analyze the grade relation with the evaluation instruments, the number of hours and the course content. The main results indicate that most of the courses consist of tests using various instruments; multiple choice questions and short answer are the most used during the course evaluation, while the multiple choice questions and open-response are for examinations. 35.6% of the students achieved the exoneration, 52.2% earn the right to sit for the exam and 12.2% must repeat the course; 51.8% achieved the approval of the subject at the examinations. The examination papers results (Approved or Deferred) and the courses results are significantly associated with the types of tests. The average of the scores is less than expected. There is a significant association between the types of assessment and the grades obtained in examinations, however not so with the grades obtained in the exoneration. There is a significant association between the number of hours and the grades obtained in the exoneration. The results provide information for improving the evaluation systems and to improve the institutional knowledge of the teaching and learning processes that take place in the Faculty of Veterinary Medicine.

Key Words: *Learning assessment, Qualifications, Learning Assessment Tools*

TABLA DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Figura 1. Esquema del Plan de Estudios de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias...	13
Figura 2. Escala de calificaciones para exámenes y exoneraciones en la Facultad de Veterinaria.....	51
Figura 3. Opinión de los docentes sobre los enunciados de evaluación de los aprendizajes planteados en la Evaluación Institucional.....	52
Figura 4. Respuesta de los docentes a la afirmación sobre la efectividad de los instrumentos de evaluación en la evaluación de conocimientos.....	53
Figura 5. Respuesta de los docentes a la afirmación sobre la Frecuencia de utilización de los instrumentos de evaluación.....	53
Figura 6. Respuesta de los estudiantes a las preguntas sobre evaluación de los aprendizajes	54
Figura 7. Tipo de Pruebas utilizadas por los cursos y su clasificación de acuerdo a la tipología propuesta	60
Figura 8. Frecuencia con la que se combinan diferentes instrumentos en la misma prueba	62
Figura 9. Cantidad de Materias que utilizan cada tipo de prueba.....	63
Figura 10. Cantidad de Materias que utilizan cada tipo de evaluación de acuerdo a la clasificación propuesta	65
Figura 11. Tipología de Evaluación en el examen según año del plan de estudios.....	65
Figura 12. Tipología de Evaluación en las Pruebas durante el curso según año del plan de estudios.....	66
Figura 13. Tipología de Evaluación en las pruebas para exoneración y para examen en cada curso según el contenido de las asignaturas.....	66
Figura 14. Tipología de Evaluación en las pruebas para exámenes según contenido...	67
Figura 15. Mapa de Correspondencia entre Tipología de Evaluación en las pruebas para exámenes y contenido.....	68
Figura 16. Tipología de Evaluación en las pruebas para exoneración según contenido...	68
Figura 17. Mapa de Correspondencia entre Tipología de Evaluación en las pruebas para exoneración y contenido	68

Figura 18. Cantidad de Estudiantes según resultado de la evaluación de los cursos.....	70
Figura 19. Cantidad de Estudiantes según resultados de los exámenes.....	70
Figura 20. Medias de la aprobación de los cursos por exoneración y por examen.....	71
Figura 21. Frecuencia de las medias de las notas en Exoneraciones y Exámenes.....	72
Figura 22. Aplazados y Aprobados según Tipos de Evaluación.....	75
Figura 23. Evaluación de los cursos según Tipos de Evaluación.....	75
Figura 24. Tipo de Evaluación, Media Calificaciones, Carga Horaria y Contenido de los Cursos.....	75
Figura 25. Diagrama de Caja entre Tipo de Evaluación en el Examen y la media de la nota que se obtiene.....	76
Figura 26. Diagrama de Caja entre Tipo de Evaluación para la Exoneración y la media de la nota que se obtiene.....	77
Figura 27. Comparación de las distribuciones de las calificaciones durante los cursos y los exámenes entre distintos Tipos de Evaluación usando Chi Cuadrado.....	77
Figura 28. Análisis de Correspondencia de calificaciones en los exámenes y los Tipos de Evaluación.....	78
Figura 29. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y los Tipos de Evaluación.....	79
Figura 30. Tipo de Evaluación, Media Calificaciones, Carga Horaria y Contenido de los Cursos.....	80
Figura 31. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y los contenidos	81
Figura 32. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y la carga horaria.....	81

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción.....	11
Formulación del Problema.....	24
Hipótesis de partida	24
Propósito.....	24
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos.....	25
Justificación.....	26
- La Evaluación de los Aprendizajes.....	26
- Momentos de la Evaluación.....	29
- Los Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes.....	30
- Tipos Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes.....	31
- Clasificación de los Instrumentos de Evaluación.....	48
- Los Sistemas de Calificaciones.....	50
- Relación entre Instrumentos de Evaluación y Calificaciones en la Facultad de Veterinaria.....	52
Metodología.....	56
Resultados y Discusión.....	59
Consideraciones Finales.....	83
Bibliografía.....	86

INTRODUCCIÓN

Mucho ha cambiado desde las épocas en que los veterinarios eran fundamentalmente inspectores de los alimentos de origen animal que nuestro país producía y exportaba y médicos de los animales de transporte. Las distintas actividades profesionales del veterinario se fueron diversificando, hasta abarcar en las últimas décadas tres grandes áreas: la medicina veterinaria, la producción animal y la higiene, inspección-control y tecnología de los alimentos de origen animal.

Las propuestas curriculares de la Facultad de Veterinaria respondieron a las diferentes necesidades de formación profesional como consecuencia de los cambios económicos, políticos y sociales que se sucedieron en el país y buscaron adecuarse al avance científico y tecnológico que experimentaron las ciencias veterinarias, el paradigma (Khun, 1962) profesional fue evolucionando hacia uno más completo y cada día más complejo.

En la medida que las diferentes reformas curriculares avanzaron durante la historia de la Facultad de Veterinaria también se volvieron más completos los documentos que explicitaban los planes de estudio, excepción a esta secuencia fue el Plan de Estudios 1980 que fuera elaborado durante el gobierno de facto y solo contaba con un tendido de materias. Lundgren (1997) menciona que *un* curriculum consta de una selección de contenidos para la reproducción social, por lo tanto contempla una selección de qué conocimiento y qué destrezas han de ser transmitidos por la educación; además estos conocimientos y destrezas cuentan con una organización propia y una indicación de cómo han de empeñarse los contenidos seleccionados; por ejemplo, su secuenciación y control. Por tanto, un curriculum incluye un conjunto de principios sobre cómo deben seleccionarse, organizarse y transmitirse los conocimientos.

El Consejo de Facultad de Veterinaria el 28 de Mayo de 1997 y el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República el 11 de Noviembre de 1997 aprobaron un nuevo Plan de Estudios para la carrera de Veterinaria, que en este caso otorgaría el título de Dr. en Ciencias Veterinarias. Este Plan de Estudios se encuentra vigente hasta el momento en esta Casa de Estudios. La Facultad de Veterinaria discutió más de 10 años en los diferentes Claustros esta propuesta que intentó acordar los reclamos de los estudiantes, docentes y

profesionales, además de las recomendaciones realizadas por la Unidad de Asesoramiento Pedagógico y los expertos que durante este período opinaron sobre la temática.

Sin duda alguna que el documento elaborado en el año 1997 marca una diferencia sustantiva incorporando elementos como el perfil profesional, una propuesta pedagógica y el rol de los docentes y de los estudiantes en su ejecución; coincide con la concepción de que un Plan de Estudios (Barco, 2001) es un documento curricular de carácter institucional en el que se seleccionan y organizan, con unidad y coherencia, las materias o asignaturas o disciplinas con sus contenidos mínimos y experiencias que garantizan una formación académica y/o profesional necesaria para alcanzar la titulación en un área de conocimientos. Además el Plan de Estudios debe constar con algunos elementos característicos:

- Fundamentación de la carrera que se imparte.
- Los objetivos generales y específicos de la propuesta curricular.
- Establecimiento de requisitos de ingreso para el cursado de la carrera.
- Perfil del egresado que se espera formar.
- Especificación del tipo de título a otorgar y sus incumbencias profesionales.
- El régimen de cursado de la carrera, y su carga horaria.

Este Plan de Estudios también dedica algunos pasajes a mencionar los defectos de la propuesta vigente hasta ese momento.

Entre las principales características del Plan de Estudios aprobado en el año 1997 se plantea que el estudiante de Veterinaria debería conocer, desde etapas tempranas de la carrera, las situaciones que se presentan a la profesión veterinaria tanto en el medio urbano como en el rural, por lo que sería imprescindible introducir actividades de enseñanza fuera de la Institución desde los primeros años de ingreso a la Facultad, similar al Neoparadigma Médico (Sarmiento M. 2002).

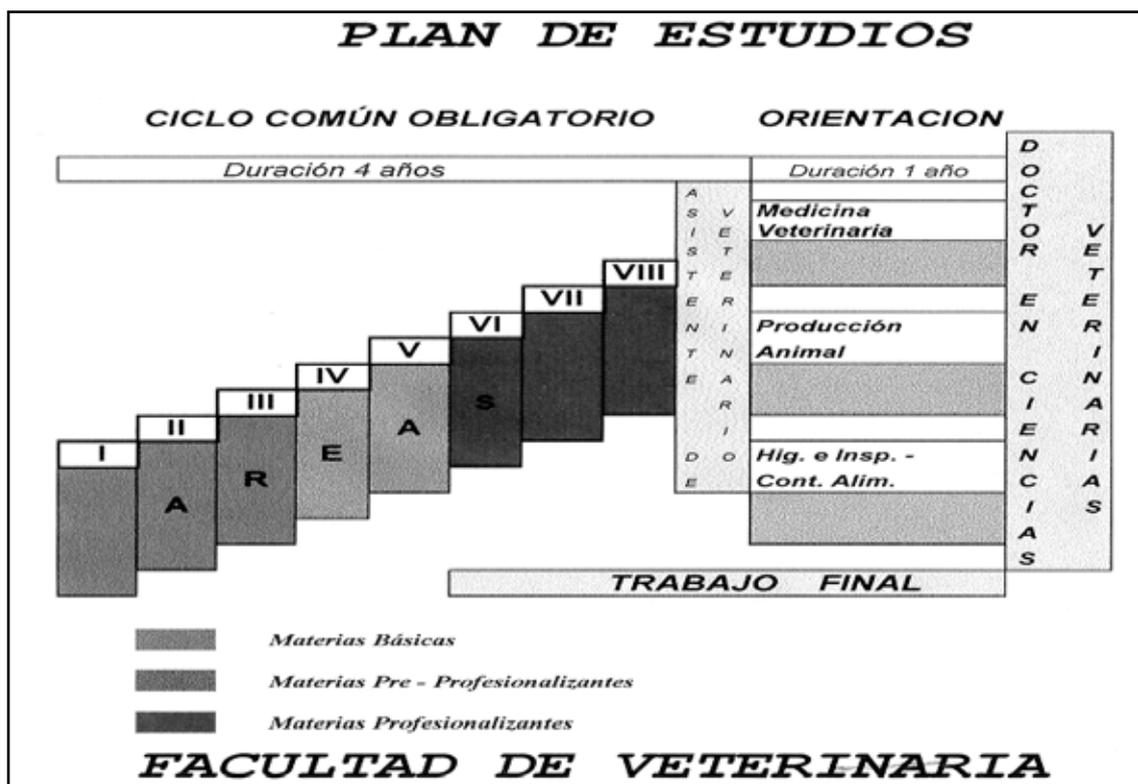
Este Plan de Estudios 1997 incorpora importantes modificaciones, entre ellas se destacan:

- La existencia de un Ciclo Común Obligatorio y la de un Ciclo Orientado.
- La estructuración a través de Áreas Temáticas.
- La incorporación de actividades integradoras: Pasantías y Seminarios de Investigación.

- La jerarquización del aprendizaje frente a la enseñanza.
- La incorporación de la práctica preprofesional.
- La elaboración de un trabajo final de grado.

El Plan de Estudios tiene una duración de 5 años. El mismo contempla la formación de un Veterinario Generalista, con un Ciclo Común Obligatorio de 4 años, luego el estudiante opta por un Ciclo Orientado de 1 año donde tiene tres alternativas: Medicina Veterinaria; Producción Animal; Higiene, Inspección-Control y Tecnología de los Alimentos. Esta elección al final de la carrera, busca que el estudiante profundice conocimientos en por lo menos una de esas áreas, complementando su formación con el Practicantado y el Trabajo Final.

Figura 1. Esquema del Plan de Estudios de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias.



El Ciclo Común Obligatorio está compuesto por 8 Áreas Temáticas, las que son integradas por las siguientes asignaturas:

- *Área Temática I: Curso Introductorio a los Estudios Veterinarios, Biología Celular y Molecular; Bioestadística I.*
- *Área Temática II: Anatomía; Histología y Biología del Desarrollo; Genética General.*
- *Área Temática III: Fisiología; Microbiología; Inmunología Básica; Zootecnia.*
- *Área Temática IV: Patología Funcional y Morfológica; Semiología; Farmacología; Nutrición.*
- *Área Temática V: Enfermedades Infecciosas; Parasitología y Enfermedades Parasitarias; Toxicología y Enfermedades Toxicológicas; Medicina Preventiva, Epidemiología y Legislación Sanitaria.*
- *Área Temática VI: Patología y Clínica de Pequeños Animales I; Patología y Clínica de Equinos I; Patología y Clínica de Rumiantes y Suinos I; Teriogenología I; Técnica Quirúrgica.*
- *Área Temática VII: Producción de Rumiantes I; Producción de Suinos y Animales de Granja; Alimentación; Economía y Administración Agropecuarias; Mejora Genética; Legislación Agraria.*
- *Área Temática VIII: Higiene, Inspección-Control de los Alimentos de Origen Animal; Ciencia y Tecnología de Alimentos de Origen Animal; Salud Pública Veterinaria; Legislación Alimentaria y Ambiental, Patología Clínica y Producción Avícola.*

La implementación de Áreas Temáticas es claramente una expresión de un cambio de concepción de un currículum; en el Plan de Estudios (1997:27) se explicita que “*Se pasa del currículum actual, por asignaturas, a un currículum por áreas de conocimiento, donde se integran en cada área cursos afines con mayor posibilidad de trabajo conjunto, con el propósito de dar coherencia educativa a cada etapa.*” Además se estructura a partir de Áreas Temáticas que abordan temáticas amplias hasta las más específicas; identificándose a las Áreas I, II y III con contenidos *Básicos* (contenidos principalmente biológicos que no se encuentran ligados exclusivamente a la veterinaria), a las Áreas IV y V con contenidos *Pre-Profesionales* (aquellos que se relacionan a generalidades de la patología y medicina) y a las Áreas VI, VII y VIII con contenidos *Profesionales* (exclusivamente ligados a la veterinaria).

El plan de Estudios de la Facultad de Veterinaria identifica disciplinas dentro de las áreas temáticas por lo que podríamos decir que se ubica en ese grupo de centro de las dos tendencias definido por Jurjo Torres (1996), donde las disciplinas guardan su identidad pero se las agrupa de forma tal que permitan el abordaje de problemáticas y contenidos. Es necesario puntualizar que para un tratamiento integrado e interdisciplinar de la formación del veterinario, debe incorporarse el enfoque sistémico (Bertalanffy, 1951), haciendo énfasis en la complejidad del sistema agropecuario que en tanto ecosistema abarca los ciclos minerales, las transformaciones de energía, los procesos biológicos, las relaciones sociales y económicas. (Altieri y Nicholls, 2000).

En esta propuesta curricular se incorporan pasantías, que son actividades realizadas en un lugar de desempeño profesional (predio productivo, frigorífico, laboratorio, clínica veterinaria, etc.) en la que confluyen estudiantes, profesores y entorno; donde se realizan actividades prácticas y teóricas; planteando la práctica como una conversación reflexiva con el contexto social (Contreras, 1997) en el que se inserta la profesión.

En el quinto año el estudiante opta por alguno de los tres Ciclos Orientados (Medicina Veterinaria, Producción Animal o Higiene, Inspección, Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Origen Animal), esta flexibilización curricular puede vincularse a una diversificación en el mercado laboral del veterinario, y perfectamente podríamos decir que se abandona el “Taylorismo” (cit. Torres, 1996) según la cual todos los veterinarios poseían la misma formación (exactamente la totalidad del plan de estudios para todos los estudiantes) como si fuera una producción en serie, a una con mayor diversificación donde aproximadamente la cuarta parte de la carga horaria se compone de contenidos elegidos por los estudiantes, ya que se plantea un Ciclo Común Obligatorio y un Ciclo con Orientaciones con cursos optativos y una tesis de grado individual. Al culminar cuarto año el estudiante opta por una Orientación donde realizará actividades obligatorias y otras optativas para completar la carga horaria propuesta por el Plan de Estudios. La presión del mercado laboral demandando profesionales con conocimientos y práctica específica en el campo profesional donde se desempeñará son aspectos que dejan huella en la propuesta curricular y preparados para continuar aprendiendo y actualizándose a lo largo de toda su vida. El Área de las Ciencias Agrarias se caracteriza por formar profesionales con un fuerte

contenido técnico-científico, y preparados para insertarse rápidamente en el mercado laboral (Braga, 2008).

El Plan de Estudios propone un modelo pedagógico para llevar adelante esta propuesta donde el centro pasa a ser el aprendizaje del estudiante y no la enseñanza, y se ejemplifica la forma en que se logrará; *“...partiendo de situaciones, se estimulará la participación activa y conjunta de los estudiantes, que bajo la coordinación y dirección del docente, favorecerá el aprendizaje significativo, en la medida que se permita descubrir, reordenar la información e integrarla a las estructuras cognitivas existentes”* (Plan de Estudios, 1997:7); destacándose la posición constructivista de la propuesta.

El papel del docente para llevar adelante esta propuesta se vuelve preponderante, *“...se debe ser conciente de la complejidad del quehacer educativo y la búsqueda de la superación del docente es indispensable para el desempeño eficiente de la tarea y crecimiento personal...”* (Plan de Estudios, 1997:7), tomando en cuenta el propio aporte del docente como investigador de su propia práctica y el acto educativo es en sí una investigación, no siendo posible una superación curricular sin una superación del propio docente (Stenhouse, 1985).

La propuesta pedagógica apunta a la autonomía del estudiante para generar su propio aprendizaje; especificando que *“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...”* (Plan de Estudios, 1997:7), priorizando la capacidad de los estudiantes universitarios para aprender a aprender desde la propia iniciativa y la motivación intrínseca, siendo cada estudiante protagonista de su propio aprendizaje (Medina Rivilla, 2000), este tipo de aprendizaje reditúa a futuro en una sociedad del conocimiento (UNESCO, 2005) donde es necesario aprender durante toda la vida.

Por respeto a los años de trabajo para la elaboración de la nueva propuesta curricular, el Plan de estudios fue apoyado por casi la totalidad de los claustristas, pero las diferencias y los ejercicios de poder se trasladaron a la implementación de la nueva propuesta, donde en muchos casos no se ha logrado llevar adelante con las características originales

produciéndose lo que algunos autores mencionan como “Implementación Gap” (Dunsire, 1978) haciendo referencia a la brecha que existe entre lo que una institución define y lo que finalmente se realiza. Aunque la idea general del Plan de Estudios se ha ido implementando, ha existido una constante lucha entre el Racionalismo de la nueva propuesta y el incrementalismo de los pequeños movimientos por las negociaciones que necesitan cada actividad; Lindblom (1959) propone que los cambios se suceden a modo de un “ajuste mutuo-partidario” y las instituciones educativas tienden a avanzar de forma incremental.

Uno de los cambios más importantes que introdujo la implementación del nuevo Plan de Estudios estuvo y está relacionado a los sistemas de evaluación de los aprendizajes en los cursos.

El Plan de Estudios 1980 contaba con 36 materias, las que tenían sistemas de evaluación muy variados:

- El 25 % tenía un sistema de evaluación basado únicamente en un examen final.
- La ganancia de los cursos se obtenía asistiendo a un porcentaje (60 a 80 %) de los prácticos en aquellos que tenían actividades prácticas.
- Para algunos cursos alcanzaba con la inscripción en Bedelía para obtener el derecho a rendir el examen. En estos cursos no había control de asistencias, ni trabajos prácticos, así como tampoco evaluaciones parciales.
- Otro importante conjunto de materias realizaba evaluaciones parciales donde, para conseguir el derecho a examen, el estudiante debía lograr un mínimo variable entre 25 y 40 %.
- Solo 25 % de las materias posibilitaban la exoneración del curso a través de evaluaciones parciales. Estas evaluaciones no presentaban criterios comunes entre ellas y muchas veces los estudiantes no los conocían previamente. (Passarini, datos no publicados)

El Plan 1998 cuenta con un reglamento a los efectos de ordenar las medidas a tomar frente a esta nueva problemática. En el mismo se plantean algunas pautas generales que permiten, en cierta medida, homogeneizar los diferentes sistemas de evaluación adoptados tradicionalmente por los cursos. También se incorpora la posibilidad de exoneración de la

asignatura a través de un sistema de parciales que se aplican en dos o tres oportunidades a lo largo del curso, sugiriéndose que el último tenga carácter *globalizador* de todos los contenidos del mismo.

Con respecto a la evaluación de los Aprendizajes en los Cursos el Reglamento Establece:

Art. 5° -De la Evaluación de los Cursos

- a) 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 (Ítem 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.*

Mientras que para la Exoneración de los Cursos se menciona que:

Art. 8° -Exoneración de los Cursos

- 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.*

En los Programas de los cursos debe establecerse el peso relativo a cada instancia de evaluación deberá ser explicitado claramente en términos porcentuales en el Programa del Curso. Otro aspecto interesante, introducido por este reglamento, es la distinción que se establece entre *ganancia* y *aprobación* de un curso. El estudiante gana el curso (derecho a rendir examen) cuando obtiene un rendimiento promedio mínimo del 50% en las evaluaciones continuas. A su vez aprueba el curso (sin necesidad de rendir examen) obteniendo un rendimiento entre 65 y 75% en las evaluaciones continuas. Este Reglamento contribuyó a la resolución de algunos problemas, pero sin duda fue el comienzo de otros, entre ellos:

- la necesidad de comenzar a utilizar sistemas de evaluación en cursos que no lo tenían.
- la necesidad de discutir y explicitar criterios de evaluación.
- la toma de decisiones al momento de otorgar exoneraciones.
- definir sistemas de evaluación utilizables en cursos masificados.

Desde la puesta en práctica del Plan 98 y el Reglamento de las evaluaciones, los sistemas de evaluación de los cursos han provocado importantes debates en todos los niveles de cogobierno. Los mismos han estado motivados por acontecimientos como cursos donde más del 50 % de la población pierde el mismo, hasta cursos donde el 100% de la población logra su exoneración. Los cuestionamientos de los estudiantes han sido constantes tanto hacia las evaluaciones utilizadas en los cursos como a los docentes que los ponen en práctica.

La Facultad de Veterinaria ha debido centrar la atención muchas veces en las evaluaciones utilizadas en los cursos; el estudiantado ha presionado a las autoridades de la Facultad para que los docentes modifiquen los sistemas de evaluación que consideran más perjudiciales; ello ha determinado que muchos grupos docentes estén constantemente revisando su sistema de evaluación y los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados, en muchos casos sin conseguir resultados positivos. Por ejemplo en algunos cursos se han utilizado más de cinco formas distintas de tomar un examen final en el mismo año, y para cada una de ellas hubo una reacción enérgica y negativa por parte de los estudiantes. Los estudiantes han mostrado disconformidad con el Plan de Estudios (Rodríguez et. alt. 2003), adjudicando a los malos sistemas de evaluación un papel protagónico en el alto número de

rezagados que existe en la carrera: solo 25 a 30 % de los estudiantes de las generaciones ingresadas en los años 1998,1999 y 2000 se mantenían al día al momento del estudio (año 2000). A su vez un porcentaje similar ha abandonado definitivamente la carrera. De ello se desprende que entre el 40 y el 50 % de los estudiantes ingresados en estos años se encontraban rezagados al momento del diagnóstico (Passarini y col., 2002).

Los estudiantes se han manifestado explícitamente en algunos aspectos referidos a la instrumentación del Plan de Estudios, en el Informe de Autoevaluación que recogió los aportes de una *“Jornada de discusión del plan de estudios 1998”* realizada por los estudiantes de donde surgen algunos elementos, se menciona específicamente que *“...los estudiantes presentaron propuestas surgidas de asambleas realizadas con motivo de esa Jornada. Lo que sigue fue tomado de una de ellas como complemento de resultados de la encuesta de los docentes y de las encuestas de los estudiantes: “Que exista coherencia entre notas de exoneración y de examen; que lleguen a un acuerdo entre cátedras en el criterio para evaluar”. La siguiente es información recabada en el taller sobre Evaluación desarrollado en esa Jornada: “No hay criterios comunes de evaluación en los cursos de un área.” “No hay relación entre lo que se evalúa en los parciales y en los exámenes.” “No se respetan los porcentajes reglamentarios de aprobación de cursos y exoneración.” “En el Ciclo Común Obligatorio el estudiante debe completar 300Hs. de pasantías, pero no se contemplan los espacios y no se tiene criterio de evaluación de estas actividades”.* (Informe de Autoevaluación de la Facultad de Veterinaria, 2005:33).

En la actualidad, existe la impresión que en la Facultad de Veterinaria son pocos los docentes que toman a la evaluación como un proceso continuo (como lo planteara el Plan de Estudios 1998) que acompaña los procesos de enseñanza y de aprendizaje y que representa mucho más que un momento sino que la evaluación debe considerarse parte del proceso didáctico implicando la toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos (para los estudiantes) y, una interpretación de las implicancias de la enseñanza (para los docentes). Esto es menos tomado en cuenta por los estudiantes que precisamente piensan en la evaluación como un acto que les permitirá avanzar, de allí el interés por salvar y no por saber (Camilloni y col., 1998), este último tema cada vez más discutido entre los docentes; uno de los ámbitos utilizados para esto en la Facultad de Veterinaria es el de los

cursos de formación didáctica y pedagógica que imparte el Departamento de Educación Veterinaria.

No es fácil encontrar docentes que piensan en la evaluación como parte indispensable de la retroalimentación para mejorar la calidad de los procesos educativos (Cf. Elola y Toranzos, 2000), siendo ella una herramienta que permanentemente brinda información para la mejora. Seguramente olvidando la mayoría de los docentes, la oportunidad de utilizar la evaluación en diferentes momentos; como diagnóstico al comienzo del curso o de una Unidad, como evaluación del proceso y como proceso sumativo al final del programa.

A todo esto se suma la percepción de que en algunos casos los conocimientos de los estudiantes son subvalorados al momento de adjudicarles la nota de aprobación; existe un relevamiento que indica que el mejor promedio alcanzado por un estudiante en los últimos 15 años ha sido de “9”- (Nogueira, comunicación personal). Es muy difícil pensar que por la Facultad de Veterinaria sólo ha pasado un estudiante “Muy Bueno” y el resto sólo ha alcanzado promedios menores. También existen otras percepciones de algunos docentes que refieren la incapacidad de los estudiantes para expresar todo lo que saben al momento de enfrentarse a las evaluaciones siendo esto la principal causa de sus bajos rendimientos.

Además de todos los aspectos vinculados al cambio curricular que han influido en las modificaciones de los sistemas de evaluación hay que agregar el significativo incremento de la matrícula que se ha registrado en la Facultad de Veterinaria, proporcionalmente superior al incremento registrado por la UdelaR (Kremer, 2006). Esto ha llevado a que los docentes diseñen instrumentos de evaluación que puedan ser utilizados en grandes poblaciones de estudiantes y principalmente que sean de sencilla corrección para calificar en tiempo a los estudiantes. Esta situación ha conducido al incremento de la utilización de instrumentos estructurados de evaluación que han sido un denominador común en los cursos que han incrementado significativamente su matrícula. Este efecto se ha visualizado principalmente en los cursos de los primeros años de la carrera donde se manejan poblaciones de aproximadamente 500 estudiantes cuando hasta hace unos años era menor a 200. Las pruebas estructuradas ofrecen a los docentes gran facilidad en su corrección y le permite informar con rapidez la calificación al estudiante, pero sin una buena elaboración

suelen apuntar a aspectos principalmente memorísticos sin alcanzar niveles más complejos del pensamiento (López y Hinojosa, 2001).

Por otra parte, la reglamentación del Plan de Estudios establece la evaluación continua de los aprendizajes pero sin que quede demasiado explícito la forma de realizarla; así como también es necesario conocer el uso de instrumentos alternativos de evaluación en la Facultad, recomendados por algunos autores (Goodrich Andrade, 2000; Blythe, 1999) pensados principalmente para la evaluación de desempeños.

Otro elemento que no debe dejarse de lado es la formación pedagógica con la que cuentan los docentes, Montero Rojas y col. (2007) encontraron menores rendimientos en estudiantes de profesores que no asisten a actividades de actualización; particularmente en la Facultad de Veterinaria son pocos los docentes que cuentan con formación pedagógica (Passarini y col. 2007) tomando en cuenta su participación en los cursos impartidos por el Departamento de Educación Veterinaria (DEV). El cambio en el sistema de evaluación de un curso en general no es sencillo de implementar ya que no siempre los fundamentos para realizarlos son sólidos, ni los docentes están en condiciones de diseñar nuevos instrumentos de evaluación sin un adecuado asesoramiento (Caamaño y col., 2004). Pero cuando un curso plantea innovar en su forma de evaluar a los estudiantes, parece atinado de su parte solicitar apoyo al DEV, ya sea para asesoramiento o simplemente recomendación de bibliografía acorde a la nueva propuesta que se piensa utilizar.

En función de estos antecedentes y algunos estudios y asesoramientos realizados desde el Departamento de Educación Veterinaria (DEV) se evidencia la existencia de un gran campo para investigar sobre los sistemas de evaluación utilizados en la Facultad de Veterinaria, los criterios que utilizan los docentes al momento de ponerlos en práctica, el diseño y confiabilidad de los instrumentos y sin lugar a dudas la necesidad de conocer qué pasa con los rendimientos de los estudiantes al pasar por cada una de las instancias de evaluación que los somete la Facultad.

El presente realiza un relevamiento los instrumentos de evaluación de los aprendizajes de la Facultad de Veterinaria utilizados en las evaluaciones durante los cursos de los años 2008 y 2009 así como los utilizados en los exámenes de las 35 materias del Ciclo Común

Obligatorio de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias; los categoriza y los relaciona con las calificaciones de los estudiantes en cada uno de ellos. Se parte de la base de que algunas notas son más utilizadas con ciertos instrumentos y que con determinados instrumentos existe un mayor porcentaje de aprobaciones. Los resultados intentan aportar información para la mejora de los sistemas de evaluación y para mejorar el conocimiento institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la Facultad de Veterinaria. También se aporta información para la recientemente creada Unidad de Planeamiento y Evaluación Institucional de la Facultad de Veterinaria.



Formulación del Problema

Problema a Investigar

En este trabajo se pretende responder la pregunta:

- ¿Las calificaciones de los estudiantes guardan relación con el sistema de evaluación y con los instrumentos utilizados en las asignaturas del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera de Doctor en Ciencias Veterinarias?

Toda la información que surge del presente trabajo le permitirá a los docentes y las autoridades poder tomar medidas para la mejora continua en lo que refiere a las evaluaciones en particular y a la enseñanza de la veterinaria en general.

Hipótesis de partida

Las hipótesis iniciales son:

- Los cursos del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera en Dr. en Ciencias Veterinarias utilizan una muy importante variedad de instrumentos de evaluación.
- La media de las calificaciones obtenidas por los estudiantes se encuentra entre el B y el MB en los cursos del Ciclo Común Obligatorio.
- Existe relación entre los sistemas de evaluación y las calificaciones de los estudiantes.

Propósito

El propósito de este estudio es obtener información que contribuya a la elaboración de un marco común de trabajo, que posibilite una reflexión sobre la evaluación de los aprendizajes y una mejora de los instrumentos utilizados.

Objetivo General

- Obtener información actualizada y sistematizada de los sistemas de evaluación y el rendimiento de los estudiantes en las asignaturas del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera de Doctor en Ciencias Veterinarias.

Objetivos Específicos

- Sistematizar y categorizar los diferentes instrumentos de evaluación utilizados en la Facultad de Veterinaria.
- Relacionar tipos de instrumentos de evaluación con las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

JUSTIFICACIÓN

La Evaluación de los Aprendizajes

El término evaluación ha sido asociado a múltiples significados, por un lado a la idea de control y poder que ejerce el sistema educativo sobre los estudiantes a través de los docentes y, por otro lado, a las funciones de categorizar, calificar o incluso clasificar estudiantes. El diccionario de la Real Academia Española (1992) define Evaluar como: *Estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos*, mientras que para término Medir se establece que: *es comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces la segunda está contenida en la primera*; y para Valorar menciona que es: *Reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo*.

Sin embargo, el término evaluación ligado a la educación adquiere una conceptualización más específica, el Diccionario de las Ciencias de la Educación Santillana (1996) indica que la Evaluación es: *“Una actividad sistemática y continua, integrada dentro del proceso educativo, que tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso, reajustando sus objetivos, revisando críticamente planes y programas, métodos y recursos, y facilitando la máxima ayuda y orientación a los alumnos”*.

Se puede establecer que evaluar se relaciona a determinar el valor de algo (Viezca, 1992 cit. López & Hinojosa 2001:14), o bien determinar estimar el valor del resultado de un programa (Eisner, 1993), o estimar en qué grado se han cumplido los objetivos planteados (Rodríguez y García, 1992); no hay duda de que el concepto de evaluación es más amplio que el de medición y mucho más complejo. En efecto, no es solo una interpretación de una medida en relación a una norma estadística ya establecida o en relación a unos objetivos o patrones de conducta, sino, además, un juicio de valor sobre una descripción cualitativa, es un proceso científico que con variados instrumentos, observaciones y registros que permiten obtener información sobre un proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Zabalza (1991:236) plantea que *“cuando evaluamos estamos realizando tanto una medición (entendida en sentido amplio como recogida de información) como una valoración. (...) Sin medición, la sola valoración da pie a una opinión subjetiva, no a una*

evaluación. La mera percepción del profesor no es apoyatura suficiente para realizar una evaluación correcta, uno de cuyos requisitos es que esté fundamentada, que se apoye en datos objetivos o subjetivos pero suficientemente contrastados. Y eso es lo que aporta la medición.”

Santos Guerra (1998:16) sostiene que el proceso de evaluación encierra mecanismos de poder que son ejercidos por el profesor y la institución. Porque quien tiene capacidad de evaluar establece los criterios, los aplica de forma e interpreta y atribuye causas y decide cuáles han de ser los caminos de cambio.

Elola y Toranzos (2000) mencionan cinco funciones que cumple la evaluación.

- La función simbólica: asociada a la finalización de una etapa.
- La función política: porque a partir de la evaluación se toman decisiones.
- La función de conocimiento: en tanto se incrementa el conocimiento de los objetos de evaluación en la medida que la búsqueda de indicios de comprensión exige profundizar en la complejidad de los objetos a evaluar.
- La función de mejoramiento: de los procesos o los fenómenos que se evalúan.
- La función de desarrollo de capacidades: al promover el desarrollo de las competencias implicadas en los procesos de evaluación.

Estas cinco funciones difícilmente son visualizadas con facilidad por los docentes y los estudiantes. Seguramente la mayoría de ellos relacionan la evaluación de los aprendizajes con un momento clave de cualquier curso o actividad curricular (seminario, tesis, etc.) y muchos catalogan la evaluación como una tarea complicada o conflictiva, de hecho gran parte de la bibliografía aborda este tema desde esa perspectiva. Rodríguez Neira (2000) por ejemplo, plantea la problemática en torno a la evaluación de los aprendizajes, dejando claramente establecido que existe un marco de discusión siempre abierto entorno a esta temática. Este mismo autor define la evaluación mencionando que: *“La evaluación educativa es la medida o comprobación del grado de consecución de objetivos, lo que comporta una recogida de información para emitir un juicio de valor codificado en una calificación, con vistas a una toma de decisiones”* (Rodríguez Neira, 2000:63). Díaz Barriga (1990) agrega un aspecto de gran trascendencia en relación con la problemática de la evaluación, la pérdida de la dimensión pedagógica de las pruebas de evaluación que

habitualmente se utilizan. Muchas veces se estructura los cursos en función de su evaluación (Zabalza, 2003) aunque se quiera dar más importancia a objetivos, contenidos o metodologías de enseñanza.

Camilloni y col. (1998) sostiene que la evaluación debe ser parte del proceso didáctico y permitir a los estudiantes tomar conciencia de los aprendizajes adquiridos y a los docentes, interpretar las implicancias de la enseñanza en esos procesos de aprendizaje. Las mayores dificultades en este sentido las tienen los estudiantes ya que, en general, visualizan la evaluación como un acto que les permite avanzar en sus estudios, de allí el interés sólo por aprobar y no por saber.

Brown y Glasner (2003) por su parte hacen referencia a la complejidad de la evaluación a nivel universitario, realizan un análisis crítico de la forma de evaluar en las instituciones de educación superior y proponen algunas alternativas de mejora.

Cuando hablamos de evaluación en educación (ya que el concepto hoy es cotidiano y aplicable a muchos aspectos de la vida) podemos encontrar varios ámbitos a los que se puede aplicar: evaluación Institucional, evaluación del Sistema educativo, evaluación del programa de estudios, evaluación de los aprendizajes (Elola y Toranzos, 2000). Este proyecto está centrado en la evaluación de los aprendizajes aunque aportará elementos que permitirán evaluar los programas y posibilitará repensar aspectos institucionales.

Otro aspecto importante es la responsabilidad que deben tener los docentes cuando implementan sus instrumentos de evaluación y no adjudicar siempre la responsabilidad a los estudiantes de las calificaciones que se obtienen, ya que responsabilizar exclusivamente a los estudiantes reduce el margen de mejora de la propia práctica docente, la organización de los contenidos, la metodología utilizada y los instrumentos de evaluación seleccionados (Santos Guerra, 1996).

Por otra parte se plantea la evaluación para el aprendizaje, cuyo objetivo es hacer de la evaluación un proceso de producción de aprendizaje, que incluye cinco factores claves (Stobart, 2010:170):

- *“La participación de los estudiantes en sus aprendizajes.*

- *La retroalimentación facilitada a los estudiantes.*
- *La adaptación de la enseñanza para tener en cuenta los resultados de la evaluación.*
- *La necesidad de que los estudiantes se evalúen a si mismos.*
- *El reconocimiento de la importante influencia que tiene la evaluación sobre la motivación y la autoestima de los estudiantes, y la importancia de estas en el aprendizaje.”*

Un elemento significativo es el planteo de Sanmartí (2005:419) “...la primera característica que ha de tener una evaluación que pretende favorecer el aprendizaje es que pueda ser percibida por los estudiantes como una ayuda real, generadora de expectativas positivas. Pero el problema didáctico que se nos plantea a los profesores es el de cómo conseguir que esta expectativa se cumpla, es decir, que la evaluación promueva que se aprenda más y mejor y, además, encontrar placer en ello...”.

Momentos de la Evaluación

Sin intención de profundizar en los aspectos que mencionan los momentos o etapas o tipos de evaluación si es necesario mencionar que existe consenso en la existencia de la evaluación (Steiman, 2008):

- Diagnóstica, inicial o de pronóstico.
- Formativa, de seguimiento o de proceso.
- Sumativa, final/parcial o de resultados.

Existiendo para cada una de ellas algunas características distintivas; la Evaluación Diagnóstica se caracteriza por: explorar ideas previas de los alumnos, monitorear conocimientos ya adquiridos en la institución (o en las instituciones por las que ha pasado), introducir estrategias de razonamiento. Principalmente permite: detectar dificultades y adecuar la planificación realizada previamente, pudiendo explicitarle a los alumnos los propósitos del proyecto educativo y las expectativas; y permite negociar un proyecto compartido que involucre a todos los actores del proceso.

La Evaluación Formativa por su parte: intenta regular los procesos de aprendizaje, identifica errores y dificultades, estimulando los conocimientos adecuados; es por la que los estudiantes pueden identificar y autogestionar errores desarrollando un sistema personal de aprendizaje; apropiándose progresivamente de los criterios de evaluación de la tarea.

La Evaluación Sumativa posibilita al estudiante sistematizar conocimientos, estructurarlos, recapitular los temas tratados y relacionarlos. Mientras que el docente puede obtener información para verificar y valorar los aprendizajes de los estudiantes, evaluar su propio trabajo, orientar nuevas secuencias didácticas y pensar nuevas formas de intervención pedagógica.

Por otra parte estos momentos forman parte de un proceso sistemático e implica tres fases (Zabalza, 2003:149): recogida de información, valoración de la información y toma de decisiones.

Los Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes

A la discusión general sobre la evaluación debemos agregar una particular, sobre los instrumentos de evaluación (los medios que permiten obtener la información para luego realizar una valoración y emitir un juicio sobre aquello que se pretende evaluar), el momento en que se aplican y el procesamiento de los resultados; ya que la eficacia de la evaluación depende de la pertinencia de la combinación de los instrumentos, de la oportunidad en la que se aplican y del análisis de los resultados posteriores (Camilloni y col., 1998).

El Instrumento de Evaluación “...actúa como un reflector que en el escenario ilumina a algunos personajes y deja en la penumbra a otros, que sin embargo están allí, presentes, pero con una clase diferente de presencia. Por esta razón, la elección de los instrumentos de evaluación adecuados a la hora de diseñar el programa de evaluación de un curso, por ejemplo, constituye una de las decisiones más importantes para garantizar el valor didáctico de la evaluación en relación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Camilloni y col., 1998:75,76).

En la discusión sobre cada instrumento aparecen inmediatamente dos de sus características inherentes: la Validez y la Confiabilidad.

La validez y la confiabilidad son dos características de particular importancia a la hora de seleccionar un instrumento de evaluación, cualidades que pueden definirse siguiendo a Camilloni y col (1998) como:

- *Se dice que un instrumento de evaluación es válido cuando evalúa lo que se pretende evaluar con él. Como un instrumento es utilizado para apreciar ciertos logros de aprendizaje de un cierto grupo de alumnos en una cierta circunstancia y en un cierto momento de su proceso de aprendizaje, la validez de un instrumento no puede ser determinada de manera absoluta, sino siempre en relación con su adecuación a los propósitos y situación específica de su aplicación. (Camilloni y col., 1998:76)*
- *Se dice que un instrumento de evaluación es confiable cuando una exactitud en la medición y sensibilidad para la apreciación de la presencia y las diferencias de magnitud de los rasgos que mide” (Camilloni y col., 1998:85).*

TIPOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Existe un número muy grande de instrumentos de evaluación de los aprendizajes, incluso muchos de ellos no son “puros”, o sea que combinan varios instrumentos, a continuación se describen algunos instrumentos de evaluación de utilidad para esta Tesis debido a que existe constancia de su utilización total o parcial en la Facultad de Veterinaria.

Pruebas Verdadero o Falso (V o F)

El estudiante expresa un juicio sobre un enunciado (Hermida, 2007), para el que se le ofrece como respuesta dos opciones opuestas; pudiendo ser por ejemplo:

- Falso o Verdadero
- Si o No
- Correcto o Incorrecto
- Nunca o Siempre

Estas pruebas contemplan varios requisitos para su elaboración, por ejemplo se recomienda (López y Hinojosa, 2001) que los enunciados sean: simples, claros, concisos y utilicen un lenguaje acorde a la temática. En los enunciados es necesario evitar las dobles negaciones y evitar la secuencia de respuestas entre varios enunciados.

Un aspecto discutido de la aplicación de este instrumento es el rol que juega el azar en las respuestas de los estudiantes, ya que para cada enunciado existe una probabilidad del 50% de que la respuesta sea acertada. Por esta razón se han experimentado algunas variantes para disminuir el efecto del azar en las pruebas de Verdadero-Falso, Garden-Medwin (1995) propone agregar además de la respuesta (F o V) el grado de seguridad de la misma, de esta forma el estudiante obtiene el máximo puntaje si además responder correctamente lo hace con un máximo de seguridad.

Este instrumento de evaluación tiene la ventaja de ser fácil de corregir, de analizar y de clasificar. También son relativamente fáciles de elaborar y se puede cubrir una gran amplitud de contenidos. Sin embargo, es necesario tener un número elevado de enunciados para lograr confiabilidad en los resultados obtenidos por este tipo de instrumento. Normalmente son planteadas como pruebas en las que no se pueden evaluar aprendizajes complejos ni llegar a nivel altos de comprensión; generalmente los enunciados apuntan a la memoria de los conceptos, aunque Ebel (1977) plantea que si sucede esto es por la mala formulación y no por defecto del instrumento en si mismo.

El grado de dificultad de las pruebas V o F depende de: que la respuesta del enunciado (Verdadero o Falso) y de que el ítem esté formulado positiva o negativamente (Morales Vallejo, 2006). Si bien hay una tendencia a que los ítems formulados positivamente son más sencillos cuando la respuesta es verdadera es más claro que los ítem redactados negativamente ofrecen mayor dificultad cuando la respuesta es verdadera (Morales Vallejo, 2006). Otro aspecto a tener en cuenta es que los ítemes con respuesta correcta Falso discriminan más que cuando la respuesta correcta verdadera, recomendándose utilizar hasta un 67% (Ebel, 1977) de reactivos con respuesta: Falso.

Pruebas de Identificación

En este instrumento, por lo general, se le presenta al estudiante una figura (gráfico, estructura, esquema, etc.) en la que se encuentra señalado uno o más elementos de la misma; normalmente el estudiante debe reconocer el elemento señalado. Estas pruebas también llamadas de Ubicación de Conocimientos (López y Hinojosa, 2001:48) porque muchas veces se acompaña a la figura una columna con las respuestas que corresponden a todos los elementos señalados y el estudiante los debe ir ubicando. También son llamadas pruebas de Reconocimiento (Hermida, 2007:182) ya que apuntan básicamente a un aspecto memorístico donde para su respuesta alcanza con conocer el objeto señalado.

Este instrumento cuenta con la ventaja de ser de fácil construcción, fácil corrección y puede medir una cantidad importante de contenidos. En disciplinas biológicas donde la memorización de estructuras es un aspecto importante son pruebas utilizadas con frecuencia, principalmente en la Anatomía Macro y Microscópica.

Una desventaja de este instrumento es la dificultad de evaluar procesos complejos de pensamiento. Sin embargo, el agregar preguntas complementarias que van más allá del reconocimiento ayuda a superar este inconveniente; por ejemplo: cuando además de preguntar el nombre de la estructura señalada se solicita que mencione su función u otro aspecto relevante que permita evaluar más que la memoria visual del estudiante.

Pruebas de Ordenamiento o Jerarquización

El instrumento consiste en proporcionar al estudiante una lista de elementos que se vinculan de alguna forma, generalmente forman parte de un proceso, procedimiento o evento histórico. Los elementos en la lista son presentados al azar, y la tarea del estudiante consiste en ordenar o jerarquizarlos correctamente a partir de un criterio establecido o en una secuencia determinada. También se le puede pedir al estudiante que clasifique de acuerdo a criterios de importancia; por ejemplo aspectos fundamentales, secundarios e incidentales (López y Hinojosa, 2001).

Son pruebas de construcción sencilla, a partir de las que se puede obtener mucha información de las respuestas de los alumnos (errores de conceptos, habilidad para ordenar, jerarquizar, etc.); principalmente en aquellos conocimientos que tienen una secuencia determinada (reacciones químicas, procesos biológicos, secuencia industrial) y que el estudiante debe conocer a la perfección para construir sobre esos conocimientos supuestos más complejos.

Es inevitable plantear que estas pruebas suelen evaluar niveles sencillos de comprensión, principalmente procesos memorizados que pueden ser olvidados fácilmente.

Un aspecto a tener en cuenta es el criterio de corrección de este tipo de pruebas, ya que se puede optar por: el sistema Todo o Nada o un sistema Analítico. En el primero el estudiante debe realizar la secuencia completamente correcta para obtener el puntaje total y cualquier error trae como consecuencia puntaje cero; de esta manera queda claro que la única forma de obtener puntaje por la prueba es con la respuesta completamente correcta. Una asignación de puntaje por corrección analítica implica que se realiza una valoración sobre los errores (que hay errores más graves que otros), además de asignarle puntaje a respuestas que no están completamente correctas. Para la corrección analítica de las respuestas se toma en cuenta la distancia de la respuesta correcta con la brindada por el estudiante. En cualquiera de los casos es importante que el estudiante conozca la forma que será valorada su respuesta y que se establezca un patrón de corrección, en caso de que el evaluado ordene bien solo una parte del ejercicio.

Pruebas de Completar

Por lo general en este tipo de instrumento se le plantea al estudiante un enunciado en que falta una palabra o frase que le da sentido. Su presentación es característica, ya que se establece un espacio en blanco que debe ser llenado (de allí su acepción muy conocida en inglés *filling the blank*) o bien con líneas (completas o punteadas) donde el estudiante debe escribir la respuesta. Además pueden utilizarse para que el estudiante complete con números, símbolos (López y Hinojosa, 2001); o bien para agregarle un poco de complejidad se puede presentar una afirmación seguida de otra incompleta que se relaciona con la anterior (Hermida, 2007:182).

Para la elaboración de este instrumento se debe tener en cuenta que el enunciado debe ser concreto sin permitir ambigüedades, no utilizar citas textuales de libros u otros materiales de estudio y evitar las expresiones que inducen las respuestas.

Este tipo de pruebas son fáciles de elaborar y de corregir, permiten evaluar la retención de conceptos; sin embargo, generalmente sólo evalúan elementos memorísticos; aunque no se debe minimizar el rol que juega este tipo de prueba en la enseñanza de los idiomas ya que en estos casos están evaluando aspectos mucho más complejos como: tiempo verbal, ortografía, género, etc.

Pruebas de Correspondencia

En este tipo de pruebas el estudiante debe reconocer una correlación entre dos conjuntos de elementos, a un conjunto se le llama premisa y al otro respuesta. Generalmente los elementos se presentan en dos columnas, donde el estudiante conecta con líneas o bien utilizando una codificación que puede ser números o letras.

Estas pruebas permiten evaluar la capacidad de relacionar los contenidos, establecer vínculos y reconocer dependencias que tiene el estudiante (López y Hinojosa, 2001), aunque no permiten evaluar aprendizajes de un grado de complejidad significativo (Hermida, 2007).

Estos instrumentos son relativamente fáciles de elaborar aunque es necesario tener en cuenta que los contenidos de las columnas realmente están relacionados (no mezclando los contenidos). No es conveniente que las columnas tengan la misma cantidad de elementos, por lo que se recomienda: incluir más respuestas que premisas y/o incluir premisas sin respuesta; de esta forma se reduce el azar y la posibilidad de responder por descarte, aunque estos distractores (las premisas sin respuesta o las respuestas sin premisa) deben verosímiles para que cumplan esta función. De igual forma en la medida que el estudiante realiza algunas correspondencias comienza a haber facilidades para responder las otras.

Para la corrección de estas pruebas (al igual que las de ordenamiento) se debe tomar una definición previa sobre la forma en la que se va a asignar el puntaje, pudiendo ser: Todo o Nada; Analítico. En el caso de que se opte por corregir de forma Todo o Nada, será necesario que el estudiante realice todas las correlaciones correctamente para obtener el puntaje correspondiente, y cualquier error corresponderá a la no asignación de puntaje alguno por la pregunta. En el caso de realizar una asignación de puntaje de acuerdo a las correlaciones correctas, se debe tomar en cuenta que también se debe asignar puntaje a las premisas que no tienen respuesta y a las respuestas sin premisa.

La Prueba de Múltiple Opción

En este tipo de pruebas al estudiante se le presenta una pregunta, un ejercicio, un problema y debe escoger una las respuestas posibles planteadas como opciones identificadas con letras o números; en algunos casos el estudiante debe elegir varias, de acuerdo al tipo de instrumento que se haya construido (López y Hinojosa, 2001). A la respuesta correcta se le denomina “clave” y a las incorrectas “distractores”.

La utilización de pruebas de Múltiple Opción ha ido incrementándose en la medida que el número de estudiantes es mayor y los docentes buscan alternativas que le permitan utilizar menos tiempo en la corrección de las pruebas. La aparente facilidad de construcción de preguntas múltiple opción ha llevado a que se utilice como alternativa a preguntas de desarrollo u orales. Además, son pruebas que pueden utilizarse para evaluar más que sólo memoria, se pueden usar en varias disciplinas, el azar influye menos que en otros instrumentos estructurados, son fáciles de calificar y si se utilizan los resultados es posible medir confiabilidad, discriminación, validez de las pruebas.

Sin lugar a dudas la gran desventaja de estos instrumentos es su construcción, realizar una correcta elaboración de las preguntas es un elemento central; Haladayna y Downing (1989) coinciden mencionan que hay 43 normas que respetar para redactar buenas preguntas, quedando claro que no sólo es importante el contenido sino la metodología de su construcción (Haladayna y col., 2002).

A continuación se mencionan algunas de las numerosas recomendaciones para la elaboración de este tipo de pruebas; para facilitar su organización se agrupan de acuerdo a las:

- Recomendaciones para la construcción general de la pregunta.
- Recomendaciones para la elaboración de la premisa o base.
- Recomendaciones para la elaboración de la “clave”.
- Recomendaciones para la elaboración de los distractores.

Recomendaciones para la construcción general de la pregunta:

- Cada ejercicio debe hacer referencia a un único problema, para ello se debe seleccionar adecuadamente la temática a preguntar, debe ser relevante y tener la amplitud para generar las opciones necesarias, deben hacerse preguntas diferentes de temas distintos.
- No debe haber lugar a ambigüedades, debe existir una sola respuesta correcta que claramente responda a la consigna.
- En la medida de las posibilidades se deben construir ejercicios nuevos, evitando que se utilicen los mismos que en clase, deben resultar novedosos para los estudiantes para evitar el uso de la memoria, y transformar la evaluación en un proceso de aprendizaje.
- Redactar preguntas que apunten al razonamiento más que a la memoria de los estudiantes, estas pruebas permiten contemplar niveles complejos de pensamiento.
- La redacción de estas pruebas tiene un rol fundamental, es necesario que:
 - el lenguaje sea apropiado al tipo de problema que se presenta.
 - se evite la falta de concordancia gramatical entre la consigna y las opciones (un adecuado uso de singular – plural, masculino – femenino, etc.), que se facilita la identificación de la clave o la de los distractores. Morse (1998) identificó esta causa como la principal recomendación para la elaboración de pruebas para estudiantes universitarios.
 - las opciones sean breves; si es necesario se aumenta la longitud de la pregunta o problema a resolver.
 - las preguntas deben ser independientes; no deben estar conectadas con otras preguntas anteriores y posteriores, ya sea por su consigna o por sus distractores. La

prueba es una sola, aunque tenga varias preguntas, y la clave o los distractores de una pregunta no pueden aparecer en otras preguntas, esto puede facilitar o confundir a los estudiantes.

Un capítulo aparte en la construcción de los ítems de múltiple opción es el número de opciones que se ofrecen, ya que existe la percepción de que a mayor número de opciones aumenta la dificultad de las preguntas porque disminuye el azar; sin embargo, Lord (1977), Haladyna y Downing (1989) recomiendan que el número más adecuado es de una opción correcta y dos incorrectas (tres en total), en el mismo sentido Roger y Harley (1999) mencionan las dificultades de redactar más de dos opciones incorrectas con un grado de dificultad aceptable, Cizek y col. (1998) establece que aumenta la fiabilidad de la prueba en la medida que se eliminan las opciones más alejadas de la clave; por otra parte, Trevisan y col. (1994) no encontró relación entre fiabilidad de la prueba y el número de opciones siendo éstas tres, cuatro o cinco. Morales Vallejo (2006) menciona que disminuir a tres opciones tiene varias ventajas: ahorra tiempo de preparación (aunque se hagan más preguntas), reduce la longitud de la prueba, reduce el tiempo de administración, se mantienen las características de fiabilidad del instrumento y de brindar información sobre los conocimientos de los estudiantes.

Recomendaciones para la elaboración de la premisa o base:

- La redacción de las premisas debe ser clara, precisa y sencilla.
- Si es necesario puede ser extensa (ocupando varias líneas), para reducir la extensión de las opciones.
- Debe quedar claramente establecido cuál es la temática a la que se hace referencia y cuál es el problema, ejercicio o pregunta planteada; no puede ser un título sobre el que las opciones hacen referencia posteriormente.
- Las preguntas deben tener respuestas bien definidas y permitir una única opción correcta.

Recomendaciones para la elaboración de la “clave”

- No debe tener características que faciliten su identificación frente a los distractores, por ejemplo:
 - mayor longitud

- mayor complejidad
- mayor elaboración
- uso de un lenguaje distintivo
- La ubicación en las preguntas debe variar de ubicación aleatoriamente a lo largo de la prueba.

Recomendaciones para la elaboración de los “distractores”:

- Deben ser verosímiles, existen alternativas que no atraen ni siquiera a los que menos saben (Morales Vallejo, 2006), por lo tanto agregar distractores no mejora la pregunta.
- Se debe evitar el uso de determinantes específicos, como por ejemplo:
 - siempre
 - nunca
 - menos
 - excepto

Un aspecto que merece la atención en la elaboración de distractores es la incorporación de las opciones “*todas las anteriores son correctas*” o “*todas las anteriores son incorrectas*”, las que suelen aparecer para mantener un número igual de opciones en todas las preguntas; aunque son expresiones similares su efecto es completamente diferente, ya que el uso de “*todas las anteriores son correctas*” no es recomendable (Morales Vallejo, 2006) ya que en la medida que el estudiante sabe si alguna de las opciones anteriores es correcta o incorrecta, ya tiene elementos para tener o no en cuenta esta opción. Sin embargo, la inclusión de “*todas las anteriores son incorrectas*” parece tener un efecto diferente, manteniendo la calidad de la prueba (Knowles y Welch, 1992) y aumentando el grado de dificultad de la pregunta cuando se incluye como opción (Chrehan, 1989), aumentando aún más la dificultad si esta opción es la clave (Tollefson, 1987).

Una variante de las pruebas múltiple opción es la de selección de la mejor respuesta, en la que el estudiante no selecciona la respuesta correcta sino aquella que mejor se ajusta a la consigna, habiendo más de una respuesta correcta.

En resumen, las pruebas de múltiple opción permiten abarcar muchos contenidos de un programa, evaluar niveles cognitivos elevados y son de fácil corrección, pero implican una

importante dedicación para construir adecuadamente cada pregunta. Luego de la aplicación de prueba debe realizarse un análisis a partir de las respuestas de los estudiantes para conocer la validez y la confiabilidad del instrumento utilizado.

Pruebas Escritas de Respuesta Corta

En estos instrumentos a los estudiantes se le solicita la elaboración escrita de una respuesta a una pregunta, ejercicio o bien la producción sobre un tema. El estudiante debe desarrollar y organizar su respuesta de acuerdo a los criterios de realización solicitados (Hermida, 2007), quedando libre para seleccionar, relacionar y presentar sus ideas con sus propias palabras (Gronlund, 1973). Este tipo de instrumento se le puede llamar pruebas semiestructuradas (López e Hinojosa 2001) o bien pruebas de respuesta restringida (Gronlund, 1973). En este tipo de pruebas escritas de respuesta restringida generalmente se apunta a que el estudiante conteste específicamente sobre una temática concreta, generalmente existe una idea central que es esperada por el docente. Muchas veces el docente plantea directamente que el estudiante realice un resumen, una comparación o un listado (López e Hinojosa, 2001) a manera de cota y de guía de la respuesta esperada.

Al momento de utilizar un instrumento de estas características debe establecerse el ¿qué? y el ¿cómo? se espera que responda el estudiante, ya que esto también indica una limitación de contenido y de forma con la que se va a responder. Las preguntas deben ser: claras, completas, específicas y referidas a un conocimiento esencial y se deben evitar preguntas de respuesta indeterminada o muy general. Los docentes deben tener claramente identificados los elementos que serán calificados y elaborar los modelos de respuesta esperables de los alumnos.

Estas pruebas son de fácil elaboración, no permiten el azar y con ellas se puede abarcar varios aspectos del programa de la disciplina; se debe tener en cuenta que para corregirlas adecuadamente el docente debe haber preparado las respuestas esperadas y su calificación para evitar evaluar por comparación.

Pruebas Escritas de Respuesta Abierta

También llamadas pruebas no estructuradas (López e Hinojosa, 2001) o de respuesta extensiva (Gronlund, 1973) por permitir al estudiante elaborar, ordenar, jerarquizar y organizar su respuesta en torno a aspectos amplios; es posible que sea tan abierto como la realización de un ensayo, la elaboración de un tema y en muchos casos la respuesta a un pregunta amplia que permita la utilización de material de apoyo (pruebas a libro abierto).

Sin lugar a dudas el momento más complejo de estas pruebas es su corrección ya que se deben tomar muchas precauciones para realizar una justa evaluación, evitando la comparación entre pruebas y la asignación de puntaje sin criterios preestablecidos.

Con antelación a la corrección de estas pruebas es necesario haber acordado:

- las respuestas esperadas, los temas que deben ser mencionados y la profundidad de cada uno de ellos.
- los elementos centrales que no deben faltar en la respuesta.
- las categorías que se van a observar, si se va a tomar en cuenta el contenido únicamente o también la forma como está expresado; por ejemplo: acordar si se toma en cuenta la expresión escrita confusa o ilegible por el hecho de que puede oscurecer el desarrollo de las ideas.
- el criterio a tomar cuando se está frente a un procedimiento acertado pero las conclusiones o los resultados son erróneos.

Al momento de la corrección se debe tomar en cuenta:

- asignar una puntuación a cada elemento que se considere relevante.
- observar la presencia o no de los conocimientos esperados.
- calibrar la claridad del pensamiento que manifiesta el estudiante.
- el ordenamiento, sistematización y jerarquización de las ideas.
- los aspectos gramaticales que obstaculicen la comprensión.

Un aspecto importante a tener en cuenta al momento de la corrección de estas pruebas es evitar el “efecto contraste” (Brown y Glasner, 2003), determinado por la influencia de la secuencia de la corrección de las pruebas; es decir que una prueba obtenga la misma

calificación cuando es evaluado posteriormente a una prueba con características superiores o de características inferiores.

Pruebas Orales de Respuesta Dirigida

Las pruebas orales tienen el propósito de evaluar cómo el estudiante demuestra, a través de la comunicación oral, el nivel de dominio de los conocimientos del curso. En este caso (de Respuesta Dirigida), el docente orienta al estudiante en sus respuestas, generalmente a través de una secuencia de preguntas, problemas o ejercicios, donde el estudiante va respondiendo y construyendo un tema o resolviendo un planteamiento más complejo. Normalmente la progresión de las preguntas va permitiendo una profundización desde aspectos memorísticos hasta aquellos que permiten un uso del razonamiento.

Para este tipo de pruebas debe tenerse en cuenta su planificación, ya que se establecerá un diálogo entre el tribunal y estudiante, donde es necesario haber establecido una posible secuencia de preguntas que permitirán abordar toda la temática prevista, también es necesario establecer los tiempos de espera para cada respuesta. Es importante tener en cuenta que las preguntas improvisadas, en general, suelen apuntar a la memoria y no al razonamiento.

Una variante de este instrumento es el utilizado posteriormente a pruebas de desarrollo escrito (ya sea restringida o abierta), cuando se le solicita al estudiante la lectura de la misma frente a un tribunal y éste, va realizando preguntas que permiten aclarar y/o profundizar en la temática que el estudiante ha respondido.

Pruebas Orales de Respuesta Abierta

En este tipo de pruebas el estudiante determina el contenido y la forma en la que va a exponérselos a su tribunal, por lo que generalmente el estudiante cuenta con tiempo suficiente para elaborar su respuesta después de conocida la temática sobre la que debe exponer. En estas pruebas se puede observar conocimientos, información, datos, métodos, conceptos que tienen los alumnos; así como, la organización lógica (o coherencia) que les

dan al contenido, la capacidad que tienen de relacionar distintos conocimientos y distintas informaciones y la competencia expresiva-comunicativa que manifiestan.

Para llevar adelante este tipo de pruebas el tribunal debe reunirse con suficiente antelación con el fin de planificarlas adecuadamente; siendo de utilidad:

- hacer un listado jerarquizando temas que se espera en la exposición de los estudiantes.
- elaborar la o las posibles respuestas esperadas en cada tema planteado.
- diseñar las preguntas de acuerdo a criterios acordados; por ejemplo: la importancia del tema en el programa, para un futuro desempeño profesional, etc.
- establecer claramente los criterios de calificación de acuerdo a los aspectos que fueron mencionados u omitidos durante la prueba.
- establecer el tiempo aproximado que llevará la prueba.
- establecer el mecanismo de intervenciones; si el estudiante realizará toda su exposición y luego se realizarán las preguntas o si durante la exposición se irán realizando las preguntas.

Durante el desarrollo de las pruebas orales debe tenerse en cuenta que existe un nivel de nerviosismo importante por parte del evaluado (generalmente mayor al que demuestran en otro tipo de pruebas) por lo que para realizar las preguntas hay que elegir términos adecuados, que sean fácilmente comprendidos por el alumno y que represente el nivel cognitivo al que el docente aspira.

Las pruebas orales tienen la ventaja de:

- establecer una relación directa entre el evaluador y el evaluado.
- ofrecer una retroalimentación inmediata sobre los conocimientos que el estudiante demuestra y sobre la calidad del curso.
- poder valorar la calidad de: los procesos de pensamiento, la terminología específica, la actitud personal, la profundidad de conocimiento, el juicio crítico, etc.

Los inconvenientes más importantes de este tipo de prueba suelen ser:

- la imposibilidad de aplicarlo a un número muy grande de estudiantes.
- la subjetividad del docente al momento de preguntar o evaluar.

- la dificultad para establecer respuestas esperadas.
- la influencia de la fatiga o el humor del docente pueden influir en la prueba.

En este tipo de prueba es necesario poner especial cuidado a la subjetividad del docente, ya que es posible que se pueda premiar o castigar a un estudiante por conocer rendimientos anteriores “efecto estereotipia”; o bien beneficiar o perjudicar un alumno de acuerdo a su simpatía, educación, cooperación “efecto halo”; Bricklin y Bricklin (1988) encontraron que la apariencia física y la cooperación que ofrecían los estudiantes influenciaban en la opinión de los maestros para considerarlos mejores alumnos o más inteligentes. Las pruebas orales permiten al docente tener claramente identificado al estudiante; conocer su identidad puede influenciar en su calificación, muchas veces los docentes de forma consciente o inconscientemente premian o castigan a sus estudiantes por su apariencia, actitud o antecedentes familiares.

Pruebas de Desempeño Práctico

En este tipo de instrumento el estudiante debe desarrollar una actividad práctica en la que pone en juego sus conocimientos teóricos y prácticos, generalmente se aplican a actividades de laboratorio o clínicas. Son evaluaciones donde los estudiantes deben tener claramente establecido el objetivo (Hermida, 2007) que se espera.

Para la instrumentación de las pruebas prácticas es necesario preparar todas las condiciones con anticipación, así como los tiempos en los que el/los estudiantes deberán trabajar solos y con supervisión. Es importante definir qué aspectos serán los evaluados, ya que puede ser el desarrollo de la prueba (por lo que el docente evaluará durante la prueba) o la presentación/exposición final (el docente solo evaluará el producto).

Pruebas de Elaboración de Proyecto

Este tipo de pruebas plantean la elaboración por parte de los estudiantes de un producto (Hermida, 2007) que puede ser escrito (Ej: monografía, revisión, planteo de investigación, etc.) o bien un trabajo de elaboración material (Ej: maqueta, diseño, etc.). Es necesario tener muy claro el objetivo que se persigue con la prueba y criterios con los que será

evaluado, además es posible negociar estos últimos con los estudiantes. Generalmente es un instrumento utilizado a lo largo del curso en horario extraescolar y permite evaluar aspectos que generalmente no se abordan con otros instrumentos, como la comprensión de conceptos de varias dimensiones (en el caso de diseños y maquetas) o la posibilidad de planificar experimentos.

Pruebas de Resolución de Casos

Cuando la evaluación corresponde a una prueba clínica, donde interviene un paciente (humano o animal) es necesario establecer que se espera que logre el estudiante; por ejemplo: un diagnóstico, un diferencial, un tratamiento, etc. López e Hinojosa (2001) plantean las etapas más importantes cuando se opta por este tipo de instrumentos (López e Hinojosa, 2001: 99):

- *“Identificación del caso problema.*
- *Planteamiento de opciones.*
- *Comparación y análisis de las opciones.*
- *Planteamiento de las suposiciones.*
- *Toma de decisiones.*
- *Posible instrumentación de estas decisiones.”*

También para estos casos es necesario aclarar si se tomarán en cuenta los procedimientos para llegar al objetivo y qué valor tendrán al momento de la calificación, ya que pueden realizarse correctamente los procedimientos previos pero llegar a un resultado erróneo. La correcta elección de la situación problema juega un rol muy importante debido a que el caso clínico debe permitir la puesta en juego de la integración de los conocimientos de los estudiantes y posibilidad de conexión con otros casos que guardan relación por su similitud o sus diferencias. Se debe reducir el azar en estas pruebas en la medida de que el caso solo aborda algunos contenidos de la temática general del curso. También es necesario agregar a estas pruebas todos los aspectos mencionados para las pruebas orales.

Evaluación Clínica Objetiva Estructurada y la Evaluación por Estaciones

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) o el Objective Structured Clinical Examination (OSCE), diseñado por Harden y Gleeson en 1979 (citado por Vecchi, 2002:473), es un tipo de evaluación que permite abarcar distintos tipos de conocimientos y habilidades clínicas en una única instancia de evaluación y hace posible evaluar, en forma objetiva, un alto número de estudiantes simultáneamente.

La estructura de la ECO es un circuito constituido por sesiones evaluativas llamadas estaciones (de 8 a 20) que los estudiantes recorren, pasando de una estación a otra sucesivamente. En el ECO los estudiantes completan tareas preestablecidas en una serie de sesiones evaluativas. Los estudiantes van pasando por las estaciones y se le solicita que demuestren diferentes desempeños al enfrentarlos a casos reales, simulados o problemas prácticos con materiales de exámenes clínicos. El estudiante deberá demostrar una serie de destrezas en las distintas instancias, cada sesión se denomina “estación”, cada estación es una situación de examen que evalúa desempeños que forman parte de la competencia clínica, donde tendrá un tiempo limitado para cada una, existiendo de ocho a veinte estaciones para evaluar. El tiempo disponible en cada estación es limitado y se determina previamente a la instancia de evaluación.

En cada estación los estudiantes se encuentran con una situación o caso clínico diferente que deben resolver. Además en cada estación hay un evaluador que registra en una grilla el accionar de cada estudiante de acuerdo a criterios preestablecidos.

De Serdio Romero (2002:127) sostiene que “...la potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo”. El nivel del “saber” tiene que ver con el conocimiento, se apoya en la memoria factual. El nivel del “saber cómo” refiere a la competencia, es decir a poder tomar decisiones y solucionar problemas a partir del conocimiento. El nivel del “demostrar cómo” corresponde al desempeño, demostrar lo que el profesional realiza en distintas situaciones de su práctica profesional. (Vecchi, 2002: 473,474).

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada ha sido instrumentada con buenos resultados en varias disciplinas médicas (Medicina, Odontología) y en diferentes países (Uruguay,

Chile, Argentina, Canadá, Reino Unido y Francia a modo de ejemplo), Duerson y col. (2000) analizaron el impacto de 9 años de implementación del ECOE. Existen experiencias en disciplinas como Obstetricia y Ginecología en la Escuela de Medicina de Leicester en el Reino Unido y al comparar el resultado de evaluaciones tradicionales con la ECOE, se observaron diferencias en los desempeños entre ambas formas de evaluación pero se llegó a la conclusión que éstas deberían ser complementarias (Konje y col., 2001).

La ECOE ha sido modificada con el fin de poder evaluar aspectos prácticos (no clínicos). Esa modificación se ha denominado Examen Práctico Objetivo Estructurado y se conoce como OSPE (Objective Structured Practical Examination), (Ananthakrishnan, 1993). Esta modificación deja de lado los aspectos puramente clínicos para centrarse en aspectos prácticos y el énfasis no está puesto únicamente en el resultado de un procedimiento práctico sino también en el proceso que se realiza para llegar a ese resultado.

Un elemento importante que se debe destacar de este tipo de pruebas es que los estudiantes no siempre tienen claro de qué se trata el instrumento y qué se espera de ellos; y por otra parte también hay que preguntarse si esta prueba aún puede llamarse evaluación de contenidos prácticos, ya que existe un fuerte componente de conocimientos teóricos en las preguntas.

Un trabajo realizado por los docentes del curso de Histología y Embriología (Passarini y col., 2008) preocupados por reducir el efecto que produce el enfrentarse a una nueva evaluación realizó un simulacro de la evaluación por estaciones. Además se consultó a los estudiantes sobre la utilidad del simulacro posteriormente al parcial y se compararon los resultados obtenidos por los estudiantes que participaron y los que no participaron en el simulacro. Dos semanas antes de la evaluación parcial, se ofreció a los estudiantes la posibilidad voluntaria de participar en un simulacro de la evaluación a utilizar. La principal consideración que se plantean a partir de esta experiencia, teniendo en cuenta los resultados y expresiones de los estudiantes es la importancia de la realización de un simulacro previo para permitir que los estudiantes conozcan la prueba a la que se enfrentarán y facilitar a los docentes evaluar los aprendizajes de los estudiantes, que muchas veces se ven enmascarados por la sorpresa que significan los instrumentos de evaluación.

Clasificación de los Instrumentos de Evaluación

Existen un número muy importante de instrumentos de evaluación y varias clasificaciones de los mismos. La forma de agruparlos obedece a diferentes criterios, aquí ofrecemos sólo algunas clasificaciones.

Hermida (2007:179) divide los instrumentos en dos grandes categorías: Tradicionales y Alternativos, tomando en cuenta el tiempo que llevan siendo utilizados unos y otros, y el marco conceptual en el que se aplican.

Entre los Instrumentos Tradicionales se mencionan:

- Pruebas Orales (de respuesta abierta o dirigida);
- Pruebas Escritas (no estructuradas, semiestructuradas y estructuradas);
- Pruebas de Ejecución (proyectos, paneles, trabajos prácticos, demostraciones, simulaciones).

Entre los Instrumentos Alternativos se mencionan:

- Los que incluyen el registro de observaciones (listas de cotejo, escalas de rango, matrices analíticas)
- Los que incluyen la valoración de desempeños (portafolios, diarios, debates).

López y Hinojosa (2001) también plantean la clasificación de acuerdo al tipo de respuesta que debe realizar el estudiante especificándolas de esta forma:

- Pruebas Orales: de respuesta abierta o dirigida
- Pruebas Escritas: no estructuradas, semiestructuradas y estructuradas
- Pruebas de Ejecución: demostraciones, procedimientos y desempeños.

Rodríguez Neira (2000:85/86) plantea una clasificación donde especifica la existencia de pruebas Objetivas y Libres, dejando un espacio aparte para las pruebas diagnósticas.

Entre las Pruebas Objetivas menciona:

- Verdadero/Falso.
- Múltiple elección de respuesta.
- Verdadero Falso Múltiple.
- Respuestas Combinadas.
- Emparejamiento.

- Clasificación.
- Respuesta doble.
- Respuesta limitada.
- Problemas científico-matemáticos.

Las Pruebas Libres abarcan:

- Respuesta abierta.
- Pruebas mixtas.
- Examen oral.
- Prueba práctica real.
- Proyecto.
- Simulación.

Las Pruebas Diagnósticas incluyen principalmente:

- Observación.
- Encuesta.

Un elemento importante que plantea este autor (Rodríguez Neira, 2000) es el planteamiento de que existe un continuo entre los instrumentos de evaluación, que va desde las Pruebas Objetivas hasta llegar a las Pruebas Diagnósticas pasando por las Pruebas de Respuesta Libre de respuesta limitada y llegando a la de respuesta libre con elaboración abierta.

García Ramos (2000:65) por su parte plantea una tipología diferente titulándola “*Técnicas e instrumentos de recogida de información medida*” donde especifica la existencia de Instrumentos de recogida de datos y de Instrumentos de Medición en sentido estricto.

Entre los Instrumentos de recogida de datos se mencionan los de:

- Observación: directa o indirecta.
- Encuesta: cuestionarios, entrevistas, técnicas psicométricas.

Mientras que entre los Instrumentos de medición en sentido estricto se encuentran:

- De aptitudes: Inteligencia general o Aptitudes diferenciadas.
- De personalidad, intereses, actitudes y adaptación.
- De rendimiento y pedagógicos: Externos o internos.

Los Sistemas de Calificaciones

Los sistemas de Calificaciones varían de acuerdo a los países, sistemas educativos y entre las propias Universidades. Además las propias disciplinas propician diferentes formas de evaluación, ya que no es lo mismo calificar un problema de matemática o una producción artística.

Camilloni y col., (1998) clasifica las calificaciones en cuatro escalas:

- Escalas Nominales: en ellas no existe una ordenación ni grados superiores, mide frecuencias, abarca todos los individuos de acuerdo a las clases que existan.
- Escalas Ordinales: las calificaciones tienen un orden, pero la distancia entre los grados no es necesariamente igual (MB, B, R) entre notas sucesivas.
- Escalas de Intervalos: además de existir un orden entre las calificaciones existen intervalos iguales entre notas sucesivas, aunque la mínima calificación no significa que el estudiante no cuenta con conocimiento (el 0 no significa que no sabe nada), por lo tanto no se puede estimar proporciones entre ellas, por ejemplo un estudiante que califica con un 8 no significa que su prueba es el doble de mejor que aquel que calificó con un 4.
- Escalas de Razones o Proporciones: en este caso las calificaciones además de contar con las características de la escala de intervalos, pero cuentan con un cero absoluto lo que nos permite asegurar que 0 no sabe nada, y el que obtiene 4 rindió el doble del que obtuvo 2 (normalmente son escalas porcentuales).

Un aspecto central en una escala de calificaciones es determinar los grados que tienen cada una, debiendo estos ser suficientes para describir los progresos de los estudiantes pero no demasiados porque se pierde confiabilidad la escala. Dos grados da mucha confiabilidad pero nos brinda poca información sobre los estudiantes (Thorndike y Hagen, 1991); Camilloni y col. (1998) recomienda 4 o 5 grados con 1 o 2 grados para la desaprobación y

3 para la aprobación. “...al aumentar el número de grados en más lo que se pierde en confiabilidad que lo que se gana en información.”

En la Facultad de Veterinaria el reglamento del Plan de Estudios propone el uso de la escala de calificaciones tomando una relación diferente para Exámenes y Exoneraciones que se transcribe en la siguiente figura.

Figura 2. Escala de calificaciones para exámenes y exoneraciones en la Facultad de Veterinaria

Calificación	Símbolo	Examen	Exoneración
12	S.S.S.	98-100 %	95-100 %
11	S.S.MB.	93-97 %	90-94 %
10	MB.MB.S.	87-92 %	85-89 %
9	MB.MB.MB.	81-86 %	80-84 %
8	MB.MB.B	75-80 %	75-89 %
7	B.B.MB.	70-74 %	70-74 %
6	B.B.B.	65-69 %	65-69 %
5	B.B.R.	63-64%	-
4	R.R.B.	61-62%	-
3	R.R.R.	60%	-

Relación entre Instrumentos de Evaluación y Calificaciones en la Facultad de Veterinaria

El rendimiento de los estudiantes puede estar afectado por diferentes aspectos, Boado (2005) plantea que existen: razones subjetivas, factores externos y elementos vinculados a la Institución; mientras que Garbanzo (2007) en un clasificación similar plantea que hay: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales. Los instrumentos de evaluación pueden involucrarse entre los aspectos institucionales que afectan las calificaciones de los estudiantes.

La Evaluación Institucional realizada por la Facultad de Veterinaria que incluyó una Autoevaluación y una Evaluación Externa hacen referencia a los sistemas de evaluación de los aprendizajes. Para la elaboración del Informe de Autoevaluación se encuestaron a docentes y estudiantes; varias preguntas se relacionaron a la evaluación de los estudiantes. Los enunciados fueron elaborados como afirmaciones y los encuestados respondieron utilizando una escala de 1 a 7 (7=*Totalmente de acuerdo*; 6=*Casi totalmente de acuerdo*; 5=*Parcialmente de acuerdo*; 4=*Ni de acuerdo, ni en desacuerdo*; 3=*Parcialmente en desacuerdo*; 2=*Casi en total desacuerdo* y 1=*En total desacuerdo*).

La Figura siguiente muestra la ubicación de la mediana para cuatro afirmaciones vinculadas a la evaluación de los aprendizajes de la encuesta a los docentes.

Figura 3. Opinión de los docentes sobre los enunciados de evaluación de los aprendizajes planteados en la Evaluación Institucional.

ENUNCIADO DE LA ENCUESTA	MEDIANA
Considero que hay acuerdos satisfactorios sobre los niveles de exigencia entre todos los cursos del Área Temática en que participo.	3
Desde mi perspectiva, las evaluaciones de los aprendizajes representan una instancia necesaria para integrar los conocimientos desarrollados en las actividades curriculares.	7
En mi opinión, la exoneración de exámenes es un incentivo para lograr un mejor aprendizaje durante el desarrollo de actividades curriculares.	3
Considero que a lo largo de la carrera los exámenes finales constituyen una instancia útil a fin de globalizar los conocimientos adquiridos durante las actividades curriculares.	7

Los docentes también fueron consultados sobre la efectividad y la utilización de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes. A continuación se muestra la mediana de las opiniones de los docentes frente a esta consulta.

Figura 4. Respuesta de los docentes a la afirmación sobre la efectividad de los instrumentos de evaluación en la evaluación de conocimientos.

ENUNCIADO DE LA ENCUESTA	MEDIANA
Elaboración de informes individuales	6
Elaboración de informes grupales	4
Pruebas de desarrollo (de ensayo)	5
Pruebas de preguntas con respuestas cortas	5
Pruebas de múltiple opción o verdadero-falso	3
Pruebas orales	6
Observación de prácticas	6
Ejercicios escritos	5

Figura 5. Respuesta de los docentes a la afirmación sobre la Frecuencia de utilización de los instrumentos de evaluación.

ENUNCIADO DE LA ENCUESTA	MEDIANA
Elaboración de informes individuales	3
Elaboración de informes grupales	4
Pruebas de desarrollo (de ensayo)	3
Pruebas de preguntas con respuestas cortas	6
Pruebas de múltiple opción o verdadero-falso	6
Pruebas orales	6
Observación de prácticas	5
Ejercicios escritos	5

Un elemento llamativo que surge de estas dos figuras es que la elaboración de informes individuales está entre los métodos considerados más efectivos, sin embargo es, junto con las pruebas de desarrollo o de ensayo, uno de los menos usados. Las pruebas de múltiple opción o verdadero-falso muestran la clara contradicción de ser consideradas como el método menos eficaz y ser, sin embargo, uno de los más utilizados.

La encuesta para los estudiantes contó con tres enunciados relacionados a la evaluación de los aprendizajes.

Figura 6. Respuesta de los estudiantes a las preguntas sobre evaluación de los aprendizajes.

ENUNCIADO DE LA ENCUESTA	MEDIANA
El sistema de corrección de exámenes es adecuado.	4
Las pruebas de evaluación se ajustan a los programas dados en clase.	4
Estoy satisfecho con la relación: esfuerzo / calificación que he logrado.	5

Lo más llamativo de las respuestas de los estudiantes que a pesar de que su conformidad es media con las pruebas de evaluación, consideran adecuada la relación del esfuerzo realizado con los resultados en logran en las pruebas.

Además de la Autoevaluación la Facultad de Veterinaria realizó una Evaluación Externa realizada por dos profesores argentinos (provenientes de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad Nacional del Centro de Buenos Aires) y un respetado profesional veterinario uruguayo, que complementó los resultados, arrojando nuevos elementos sobre la evaluación de los estudiantes; *“El desempeño de los estudiantes es claramente deficitario. El rendimiento previsto en el plan de estudios no concuerda con el rendimiento real y la duración promedio de la carrera se extiende en demasía. La información relacionada con el desempeño de los alumnos se registra en las áreas académicas pero no se centraliza ni procesa. Por lo tanto, la institución no cuenta con información sistemática, por ejemplo, sobre promedios de calificaciones o relación entre exámenes rendidos y aprobados.”* (Evaluación Externa de la Facultad de Veterinaria, 2006:11).

Estas consideraciones y recomendaciones realizadas por los evaluadores externos ratificaron muchas valoraciones realizadas en la Autoevaluación Institucional (2005) pero sumaron un elemento importante, el bajo rendimiento estudiantil, problema que seguramente no implica solo a los estudiantes. Estos procesos también dejaron en evidencia la distancia que existe entre la propuesta planteada en los documentos institucionales (el Plan de Estudios y sus reglamentaciones) y lo que finalmente se ha concretado en la realidad.

Existen pocos trabajos en nuestra Facultad sobre el rendimiento de los estudiantes de veterinaria en las evaluaciones, uno de ellos Ungerfeld (2005) *“Utilización de análisis cuantitativos para el estudio de un sistema de evaluación universitario”*, donde queda

claramente en evidencia que los estudiantes obtuvieron mejores resultados en la evaluación del Seminario que en las evaluaciones parciales teóricas y prácticas del curso de Fisiología que se dicta en el tercer semestre de la carrera. Entre las explicaciones a este fenómeno se encuentra la utilización de un sistema de evaluación diferente para Seminarios y Parciales; la falta de criterios comunes entre docentes para corregir seminarios y la motivación que tienen los estudiantes al realizar los seminarios siendo partícipes de su propia formación al llevar adelante un pequeño trabajo de investigación, elemento muy relacionado al espíritu del Plan de Estudios.

El curso de Inmunología Veterinaria incorporó la elaboración de maquetas como parte de la evaluación del curso, logrando una mayor motivación por parte de los estudiantes (Puentes y col., 2010) y mejorar los resultados generales del curso, así cómo la evaluación por parte de los estudiantes hacia el mismo.

El DEV colaboró con los docentes del curso Medicina Preventiva y Epidemiología en el cambio del sistema de evaluación de los estudiantes, en el que se pasó de pruebas que involucraban la respuesta a preguntas abiertas a un sistema estructurado de preguntas múltiple opción. El grupo de trabajo del DEV y los docentes de Epidemiología trabajaron juntos en la elaboración de las preguntas, la evaluación de los resultados obtenidos y la adecuación para futuras ediciones, así como la construcción de un banco de ítems para que quede a disposición de los docentes. Uno de los principales resultados de este trabajo fue que cuantitativamente no variaron de forma significativa los estudiantes que ganaron el curso o lo exoneraron, pero si se observó que los mejores estudiantes obtenían con mayor frecuencia calificaciones de excelencia (Caamaño y col. 2004) lo que permite inferir (postula el autor) que este sistema posibilita alcanzar mejores calificaciones, mientras que con el sistema anterior eran muy difícil de conseguir.

Estos trabajos se centraron en la evaluación y las calificaciones dentro de los cursos, pero no existe un trabajo sistematizado con un abordaje institucional que permita identificar las características de los instrumentos de evaluación y los rendimientos de los estudiantes con una mirada más general, por lo que el presente trabajo aporta información en este aspecto.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación combinó estudios descriptivos de análisis documental y analítico de corte cuantitativo. La información proviene los años 2008 y 2009.

- Etapa 1: Descripción de los sistemas de evaluación

Se realizó un relevamiento con una entrevista de formato semiestructurado (Quivy y Luc Campenhoutt, 1992) sobre los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados por los 35 cursos del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias para conocer los sistemas de evaluación que utilizan durante el curso y en los exámenes. El

Los Instrumentos de Evaluación se clasificaron de acuerdo a la siguiente Tipología, de elaboración propia:

Tipo A: Instrumentos de respuesta escrita que permiten una única respuesta correcta.

Tipo B: Instrumentos de respuesta escrita que necesitan una pequeña elaboración.

Tipo C: Instrumentos de respuesta escrita, con importante trabajo de elaboración.

Tipo D: Pruebas Orales que permiten intercambio entre el docente y el estudiante.

De acuerdo a esta tipología, se elabora la siguiente clasificación:

Tipo A:

Instrumentos de respuesta escrita que permiten una única respuesta correcta.

En este grupo se encuentran:

- Múltiple Opción (MO)
- Verdadero-Falso (V-F)
- Completación (CB)
- Correspondencia (CO)
- Identificación (ID)

Tipo B:

Instrumentos de respuesta escrita que necesitan una pequeña elaboración.

En este grupo se encuentran:

- Preguntas Escritas de Respuesta Corta (RC)

- Resolución de Ejercicios (RE)
- Evaluación por Estaciones (EE)

Tipo C:

Instrumentos de respuesta escrita, con importante trabajo de elaboración.

En este grupo se encuentran:

- Preguntas Escritas de Respuesta Abierta (RA)
- Elaboración Escrita de Temas (ET)

Tipo D:

Pruebas Orales que permiten intercambio entre el docente y el estudiante.

- Lectura del Escrito (LE)
- Prueba Oral (PO)
- Resolución de Caso Clínico (CC)
- Otros Instrumentos abiertos que permiten el intercambio docente-estudiante (OT).

Cuando una materia utiliza más de un instrumento de evaluación correspondientes a diferente Tipo, es clasificado de acuerdo al Instrumento que permite mayor libertad, por lo tanto la Tipología es la siguiente D>C>B>A.

- Etapa 2: Análisis de la calificación de los estudiantes en las diferentes asignaturas.

Se analizaron las actas de los cursos (70 actas) y las actas de examen de los años 2008 y 2009 (630 actas), se utilizó el programa informático de Bedelía para conocer las calificaciones de los estudiantes de las materias que componen el Ciclo Común Obligatorio. Se tuvo en cuenta la cantidad de aprobaciones o exoneraciones y las calificaciones obtenidas.

- Etapa 3: Relación entre Instrumentos de Evaluación y Calificaciones de los Estudiantes.

Se analizaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes con respecto a los Instrumentos de Evaluación, la Carga horaria y los Contenidos de las asignaturas; se estableció la existencia de relaciones a través de:

- Diagrama de Cajas.
- Test de Correspondencia.
- Análisis de Distribuciones.
- Chi Cuadrado.
- Test de Kruskal-Wallis.

Los estudios se hicieron de forma separada para los instrumentos utilizados durante el curso (en su enorme mayoría son pruebas parciales) y los utilizados en los exámenes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa 1: Instrumentos de Evaluación utilizados por los cursos.

La mayoría de los cursos utilizan más de un instrumento de evaluación de los aprendizajes, o bien un mismo instrumento que combina diferentes tipos de pruebas, en la Figura 7 se describen los instrumentos y la clasificación que corresponde de acuerdo a la Tipología propuesta.

Esta Tipología contiene 4 categorías (A, B, C, D) que agrupan diferentes pruebas, teniendo como referencia que desde la A a la D se va incrementando la libertad con la que el estudiante responde partiendo de aquellas pruebas donde el estudiante debe indicar, elegir o señalar, hasta aquellas donde el estudiante intercambia con el docente en la medida que va elaborando las respuestas. De esta manera queda conformada la Tipología:

- Tipo A: Instrumentos de respuesta escrita que permiten una única respuesta correcta, por lo que quedan incluido en este grupo las llamadas pruebas estructuradas: MO, V-F, CB, CO, ID.
- Tipo B: Instrumentos de respuesta escrita que necesitan una pequeña elaboración, existe una respuesta corta esperada o bien la resolución de un ejercicio a partir de un procedimiento establecido; se incluyen en esta categoría: RC, RE, EE.
- Tipo C: Instrumentos de respuesta escrita, con importante trabajo de elaboración, principalmente aquellos donde el estudiante cuenta con libertad para expresar de forma libre sus conocimientos de una temática, donde sus principales exponentes son: RA y ET.
- Tipo D: Pruebas Orales que permiten intercambio entre el docente y el estudiante, incluyendo en este grupo: LE, PO, CC, OT.

En resumen, el Tipo A involucra las pruebas estructuradas, el Tipo B pruebas semiestructuradas (López y Hinojosa, 2001), y los Tipos C y D corresponden a las pruebas no estructuradas.

Pruebas Utilizadas durante el Curso y los Exámenes

Figura 7. Tipo de Pruebas utilizadas por los cursos y su clasificación de acuerdo a la tipología propuesta.

CURSO	EVALUACIÓN EN EL CURSO	TIPO	EXAMEN	TIPO
I	MO	A	MO	A
II	OT	D	RA, LE	D
III	MO, RC, RE	B	MO, RC, RE	B
IV	RC - EE	B	RC, EE	B
V	MO - EE	B	MO, EE	B
VI	MO, RC, RE	B	MO, RC, RE	B
VII	MO, RC	B	MO, RC	B
VIII	MO	A	ET, LE	D
IX	MO, OT	D	MO	A
X	ID, V-F, MO, RA	D	ID, V-F, MO, RA	D
XI	MO, RA	C	MO, RA	C
XII	MO, RC, PO	D	PO	D
XIII	MO, V-F, RE	B	MO, V-F, RE	B
XIV	MO	A	ET, LE	D
XV	MO, CB, RC, EE	B	RA, PO	D
XVI	MO, V-F, CB, RE	B	MO, V-F, CB, RE	B
XVII	RC, EE	B	RA, PO	D
XVIII	MO, V-F	A	RA	C
XIX	MO, CC	D	MO, CC	D
XX	RA, CC	D	RA, CC	D
XXI	MO, CO, RC	B	RA, LE	D
XXII	MO, RC	B	RA, PO	D
XXIII	MO, V-F, CO, EE	B	MO, V-F, CO	A
XXIV	RA	C	RA	C
XXV	MO, V-F, CO, RC	B	MO, V-F, CO, RC	B
XXVI	MO, CO, RC	B	MO, CO, RC	B
XXVII	MO, V-F, RC, RE	B	MO, V-F, RC, RE	B
XXVIII	RE, RC	B	RE, RC	B
XXIX	MO, V-F, RE	B	MO, V-F, RE	B
XXX	RA	C	RA	C
XXXI	MO	A	MO, PO	D
XXXII	MO, RC	B	MO, RA	C
XXXIII	MO, RC	B	MO, RA	C
XXXIV	RC, RE	B	RC, RE	B
XXXV	RA	C	RA	C

* *Múltiple Opción (MO); Verdadero-Falso (V-F); Completación (CB); Correspondencia (CO); Identificación (ID); Preguntas Escritas de Respuesta Corta (RC); Resolución de Ejercicios*

(RE); Evaluación por Estaciones (EE); Preguntas Escritas de Respuesta Abierta (RA); Elaboración Escrita de Temas (ET); Lectura del Escrito (LE); Prueba Oral (PO); Resolución de Caso Clínico (CC); Otros Instrumentos abiertos (OT).

El primer aspecto que se desprende de esta descripción de instrumentos de evaluación es la enorme variedad de pruebas que utilizan los cursos del Ciclo Común de la carrera Dr. en Ciencias Veterinarias. Por un lado evidencia que los estudiantes deben prepararse para pruebas diferentes en cada uno de los cursos lo que podría postularse como un incongruente, abriendo una incógnita en cada curso dependiente de la forma que serán evaluados sus aprendizajes. Por otro lado los docentes seguramente no sean conscientes de esta diversidad y el posible perjuicio que puedan tener los estudiantes, aunque seguramente también evidencie la escasa comunicación entre un plantel de aproximadamente 300 personas que trabajan mucho tiempo aislados en sus Departamentos, Laboratorios y Consultorios.

Otro aspecto que resalta es que 22 cursos utilizan una evaluación compuesta por el mismo tipo de pruebas durante el curso y el examen, por lo que el 37% cambia el instrumento de evaluación para el examen. Por lo que surge la incógnita de la razón por la que docentes de uno de cada tres cursos varíen la evaluación de los mismos contenidos con pruebas diferentes y las dificultades correspondientes que representan para los estudiantes. Analizando estas variaciones en profundidad algunos casos llama mucho la atención

Sólo 2 cursos utilizan pruebas alternativas durante el curso, y uno la utiliza como única forma de evaluación y otro como complemento de pruebas tradicionales, lo que demuestra que si bien se pretendía un cambio en la nueva propuesta curricular siguen siendo las pruebas parciales las que confieren la mayor cantidad de puntaje a los estudiantes para poder exonerar la materia o ganar el derecho a examen.

Combinación de Instrumentos en las Pruebas

Figura 8. Frecuencia con la que se combinan diferentes instrumentos en la misma prueba.

CANTIDAD DE INSTRUMENTOS DENTRO DE LA PRUEBA	CANTIDAD DURANTE EL CURSO	CANTIDAD EN LOS EXAMENES
1	8	7
2	14	18
3	7	6
4	6	4

Algunos elementos que se pueden identificar al realizar este primer relevamiento son:

- sólo 8 cursos utilizan un único tipo de prueba en sus evaluaciones durante el curso, y de ellos 4 utilizan MO, 3 RA y uno una evaluación alternativa. Mientras que para el examen hay 7 materias que utilizan un único sistema de pruebas donde 2 utilizan MO, 4 utilizan RA y una utiliza únicamente PO.
- Se destaca la cantidad de cursos que combinan dos instrumentos en sus evaluaciones, representando 40% (14 cursos) y 51% (18 cursos en el examen), lo que podría indicar la necesidad de tener aspectos diferenciados en los contenidos de los propios cursos, por ejemplo: teórico y práctico, aunque ese el incremento de cursos que combinan dos instrumentos en los exámenes está dado principalmente por el agregado de pruebas orales.
- Uno de cada 5 cursos combina tres instrumentos para evaluar los aprendizajes en los cursos y exámenes; y un poco menos utiliza la combinación de 4 o más instrumentos, lo que lleva a preguntarse si los docentes encuentran verdaderamente necesaria la combinación de pruebas, o ha sido parte de un proceso “evolutivo” a lo largo de los años, que mantiene vestigios de antiguas evaluaciones a las que se incorporan innovaciones debido a cambios en la disciplina (nuevos conocimientos que se incorporan o sustituyen anteriores que deben evaluarse de otra forma) o el contexto del curso (aumento de estudiantes, menor tiempo para evaluaciones, etc.).
- Otro elemento que llama la atención son las materias que además de combinar varios instrumentos durante el curso y los cambian para el examen, por ejemplo el curso XV utiliza durante el curso pruebas que incluyen: MO, CB, RC, EE; mientras que en el examen utiliza una prueba que contempla: RA, PO; esta

importante variación también implica que el estudiante debe prepararse para variaciones importantes en su evaluación de una misma disciplina. Otro ejemplo es el curso XXI que utiliza durante el curso pruebas de: MO, CO, RC y para el examen una prueba compuesta por: RA, LE. Los dos casos mencionados dejan un espacio de estudio para conocer el criterio de los docentes, donde se podría plantear la posibilidad de que entiendan que son pruebas complementarias entre ellas, aunque solo un grupo de estudiantes debe rendir el examen.

En resumen la amplia mayoría de los cursos utilizan pruebas compuestas por varios instrumentos lo que abre una incógnita sobre la justificación de esta situación.

Frecuencia de uso de los diferentes Instrumentos de Evaluación.

Figura 9. Cantidad de Materias que utilizan cada tipo de prueba.

TIPO DE PRUEBA	CANTIDAD DURANTE EL CURSO	CANTIDAD EN LOS EXAMENES
Múltiple Opción	26	19
Verdadero-Falso	8	7
Completación	2	1
Correspondencia	4	3
Identificación	1	1
Preguntas Escritas de Respuesta Corta	16	9
Resolución de Ejercicios	8	7
Evaluación por Estaciones	5	2
Preguntas Escritas de Respuesta Abierta	5	14
Elaboración Escrita de Temas	0	2
Lectura del Escrito	0	4
Prueba Oral	1	5
Resolución de Caso Clínico	2	2
Otros	2	0

Si tomamos la frecuencia con la que se utiliza por parte de los cursos cada uno de los instrumentos surgen muchos elementos muy interesantes:

- Hay 26 materias (74%) que utilizan entre sus pruebas la MO durante curso, aunque sólo 4 lo usan de forma única, los restantes 22 las combinan con otro

tipo de pruebas; sin embargo la utilización de MO en el examen se reduce a 19 materias (56%).

- La utilización de V-F por parte de 8 asignaturas, nunca como única prueba, y todos lo usan con MO entre otras pruebas
- Las preguntas de respuesta corta son la segunda más utilizada (46%) durante el curso y la tercera (26%) en los exámenes.
- Las preguntas de respuesta abierta son la segunda más utilizada (31%) en los exámenes, sin embargo en los cursos es utilizada sólo por el 14% de los cursos.
- Las respuestas orales (orales propiamente dichos y lecturas de los escritos) han quedado reservadas casi exclusivamente para los exámenes (26% entre ambas), indicando probablemente que los docentes aprovechan la baja cantidad de estudiantes en estas instancias para poder intercambiar con los estudiantes los conocimientos de la disciplina, aunque otra posibilidad es que los docentes entiendan estos instrumentos como aquellos más confiables la evaluación para sus materias y que aquellos estudiantes que no lograron la exoneración (los de mejor rendimiento durante el curso) deben demostrar bajo esta modalidad para asegurarse que logran el rendimiento adecuado para proseguir.
- La resolución de los casos clínicos están presentes durante el curso y el examen de los mismos cursos, lo que indica que sus docentes entienden claramente que esta es la forma de evaluar los conocimientos de sus asignaturas. El componente clínico evaluado con el paciente en vivo en la carrera de veterinaria ocupa un lugar insustituible.

En resumen las preguntas de múltiple opción y las de respuesta corta son las más utilizadas tanto para la evaluación durante el curso; las preguntas de múltiple opción y de respuesta abierta en los exámenes; destacándose el uso de respuestas orales y de elaboración de temas casi exclusivamente en los exámenes. Es necesario recordar que de acuerdo al informe de Autoevaluación Institucional los docentes consideran que las pruebas orales son las que mayor efectividad tienen para evaluar a los estudiantes (Facultad de Veterinaria, 2005); el mismo informe marcada la escasa confianza en la eficacia de las pruebas estructuradas, lo que puede explicar la razón por la que pocas veces son utilizadas de forma exclusiva.

Figura 10. Cantidad de Materias que utilizan cada tipo de evaluación de acuerdo a la clasificación propuesta.

TIPO DE EVALUACIÓN	CANTIDAD DURANTE EL CURSO	CANTIDAD EN LOS EXAMENES
A	5	3
B	20	13
C	4	7
D	6	12

Se establece una “corrida” de pruebas Tipo A y B durante el curso hacia pruebas Tipo C y D para los exámenes, lo que establece que los estudiantes durante el curso ejerciten respuestas de escasa elaboración (señalando entre opciones o armando pequeños textos) y que aquellos que deban rendir examen tengan que enfrentarse a pruebas para las que deben desarrollar la escritura u oralidad de forma predominante.

Criterios para la elección del Instrumento de Evaluación

La posibilidad de que la elección de los Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes (según la Tipología propuesta) está relacionada a algunos aspectos identitarios de los cursos es analizado a continuación; donde se tomó en cuenta:

- Año de la Carrera en el que se encuentran las materias.
- Contenido de las Asignaturas de acuerdo a la clasificación que realiza el Plan de Estudios: Básica, Pre-Profesional, Profesionalizante.

Se realizaron Test de χ^2 para probar las hipótesis de independencia entre las variables en estudio

Figura 11. Tipología de Evaluación en el examen según año del plan de estudios.

Año PE	A	B	C	D	Total
Primero	1	4	0	1	6
Segundo	1	3	1	3	8
Tercero	1	0	2	7	10
Cuarto	0	6	4	1	11
Total	3	13	7	12	35

Se encuentra que el Tipo de Instrumento utilizado en el examen no está significativamente asociado al año en el que se imparte la asignatura ($p=0,051$).

Figura 12. Tipología de Evaluación en las pruebas durante el curso según año del plan de estudios.

Año PE	A	B	C	D	Total
Primero	1	4	0	1	6
Segundo	1	3	1	3	8
Tercero	2	5	1	2	10
Cuarto	1	8	2	0	11
Total	5	20	4	6	35

Se encuentra que el Tipo de Instrumento utilizado durante el curso (pruebas parciales) no está asociado significativamente al año en el que se imparte la asignatura ($p= 0,6695$) utilizando Chi cuadrado. Los cursos de un mismo semestre integran un *Área Temática* de acuerdo a lo establecido en el plan de estudios, y cada año cuenta con dos Áreas, la posibilidad de que los docentes de un mismo año acuerden pruebas de características similares para facilitar al estudiante la comprensión de los sistemas de evaluación no se manifiesta en este análisis.

En resumen no existe una asociación significativa entre los Tipos de Evaluaciones y los años de la carrera en los que se imparten las asignaturas.

Figura 13. Tipología de Evaluación en las Pruebas para exoneración y para examen en cada curso según el contenido de las asignaturas.

CURSO	TIPO EXONERACION	TIPO EXAMEN	CONTENIDO
I	A	A	Básica
II	D	D	Básica
III	B	B	Básica
IV	B	B	Básica
V	B	B	Básica
VI	B	B	Básica
VII	B	B	Básica
VIII	A	D	Básica
IX	D	A	Básica
X	D	D	Básica
XI	C	C	Pre-profesional
XII	D	D	Pre-profesional
XIII	B	B	Pre-profesional
XIV	A	D	Pre-profesional
XV	B	D	Pre-profesional
XVI	B	B	Pre-profesional

XXVII	B	D	Pre-profesional
XXVIII	A	C	Pre-profesional
XIX	D	D	Profesional
XX	D	D	Profesional
XXI	B	D	Profesional
XXII	B	D	Profesional
XXIII	B	A	Profesional
XXIV	C	C	Profesional
XXV	B	B	Profesional
XXVI	B	B	Profesional
XXVII	B	B	Profesional
XXVIII	B	B	Profesional
XXIX	B	B	Profesional
XXX	C	C	Profesional
XXXI	A	D	Profesional
XXXII	B	C	Profesional
XXXIII	B	C	Profesional
XXXIV	B	B	Profesional
XXXV	C	C	Profesional

Figura 14. Tipología de Evaluación en las pruebas para exámenes según contenido.

CONTENIDO	A	B	C	D	TOTAL
Básica	2	5	0	3	10
Pre-Profesional	0	2	2	4	8
Profesional	1	6	5	5	17
TOTAL	3	13	7	12	35

De acuerdo a la Figura 14 Si bien no hay asociación entre el contenido y la Tipología de las evaluaciones utilizadas en los exámenes ($\chi^2 = 6,732$ $p = 0,3464$) sugiere la presencia de una tendencia a que, en la medida que los contenidos se vuelven profesionalizantes se utilizan evaluaciones del Tipo C y D. En el mapa de correspondencia (Figura 15) se puede observar que no hay un patrón definido, si se puede ver que el nivel “básico “ está alejado del tipo C de instrumento, mientras que los contenidos Pre-profesional y Profesional aparecen lejos del tipo A de instrumentos.

Figura 15. Mapa de Correspondencia entre Tipología de Evaluación en las pruebas para exámenes y contenido.

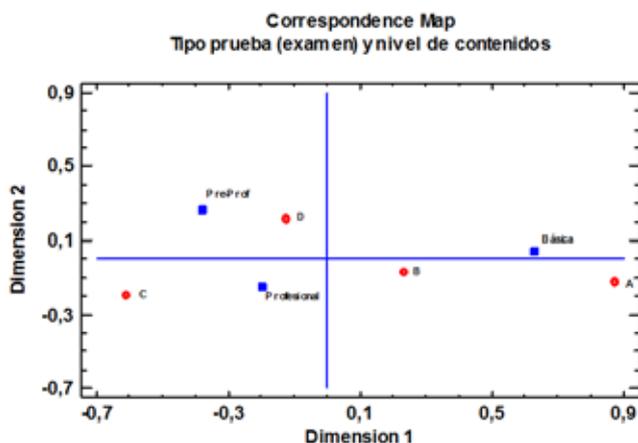
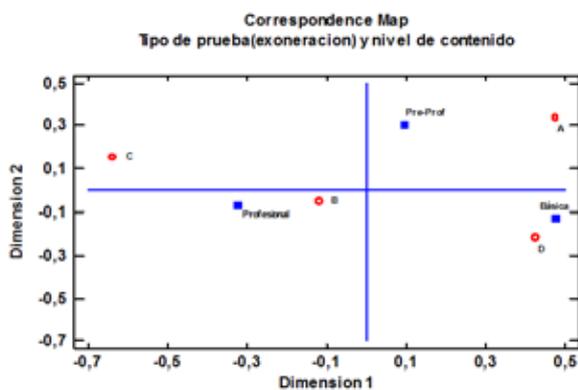


Figura 16. Tipología de Evaluación en las pruebas para exoneración según contenido.

CONTENIDO	A	B	C	D	TOTAL
Básica	2	5	0	3	10
Pre-Profesional	2	4	1	1	8
Profesional	1	11	3	2	17
TOTAL	5	20	4	6	35

Figura 17. Mapa de Correspondencia entre Tipología de Evaluación en las pruebas para exoneración y contenido.



La Figura 16 sugiere una utilización importante de pruebas Tipo B en todas las categorías de contenido aunque el Test de χ^2 ($p = 0,53$), no fue significativo, indicando que no hay una asociación entre el Tipo de prueba y los niveles de contenido. En el mapa de correspondencia (Figura 17) se insinúa una preferencia de los contenidos de nivel Básico por tipo de prueba D, en tanto que el Tipo de evaluación C parece ser muy poco utilizado para la exoneración en todos los niveles de contenidos.

En resumen no se encontró una asociación entre el tipo de evaluación que realizan los cursos en sus exámenes y pruebas durante el curso con el contenido de las asignaturas (clasificado de acuerdo al plan de estudios).

Etapa 2. Análisis de la calificación de los estudiantes en las diferentes asignaturas.

Se analizó el resultado de todos los cursos de los años 2008 y 2009. A partir de los resultados que obtienen los estudiantes durante los cursos puede exonerar (promover) la asignatura, lograr la ganancia del curso (aprobar el curso y tener derecho a examen) o no llegar a obtener la ganancia del curso a lo que se denomina “perder el curso”. En las siguientes figuras se establece la dimensión que abarca el estudio, con los resultados en los cursos (Figura 18) y en los exámenes (Figura 19).

Figura 18. Cantidad de Estudiantes según resultado de la evaluación de los cursos.

Resultado en el Curso	Cantidad de Estudiantes	Porcentaje
Perdieron	2001	12,2
Aprobaron	8572	52,2
Exoneraron	5842	35,6
Total	16415	100

Un poco más de la tercera parte de los estudiantes logra la exoneración de la asignatura superando los niveles establecidos para tal objetivo (entre el 65 y 75% de cada prueba), mientras que aproximadamente la mitad de la población debe rendir examen de las materias, y el 12,2% restante debe repetir el curso.

Figura 19. Cantidad de Estudiantes según resultados de los exámenes.

Resultado en el Examen	Cantidad de Estudiantes	Porcentaje
Aplazaron	7371	48,2
Aprobaron	7914	51,8
Total	15285	100

La cantidad de aprobaciones en los exámenes supera por muy poco a la cantidad de aplazos; en este caso se debe aclarar que no se tiene en cuenta que no son cantidad de estudiantes diferentes, por lo que un estudiante que rindió dos veces un mismo examen, aprobando en la segunda instancia estará contado en dos oportunidades y los dos exámenes fueron en el período estudiado (2008-2009).

Al tomar en cuenta exclusivamente las medias de las calificaciones de los estudiantes que exoneraron los cursos o aprobaron los exámenes se construyeron las siguientes figuras, aclarándose que existen 4 asignaturas que no prevén la exoneración y toda la población debe rendir examen. Otro elemento que es necesario resaltar es que se optó por utilizar las medias para facilitar cálculos posteriores pero las medias han coincidido con las medianas de las calificaciones.

Figura 20. Medias de la aprobación de los cursos por exoneración y por examen.

MATERIA	MEDIAS EXONERACIONES	MEDIAS EXAMEN
I	8	8
II	9	8
III	7	6
IV	6	6
V	8	8
VI	8	6
VII	9	4
VIII	8	6
IX	9	8
X	8	6
XI	6	6
XII	7	6
XIII	7	6
XIV	8	8
XV	7	7
XVI	8	7
XVII	8	6
XVIII	8	8
XIX	6	6
XX	-	4
XXI	-	5
XXII	-	5
XXIII	7	6
XXIV	-	5
XXV	7	6
XXVI	9	9
XXVII	8	8
XXVIII	9	8
XXIX	7	5
XXX	6	7
XXXI	7	6
XXXII	8	8
XXXIII	8	8

XXXIV	7	8
XXXV	6	7

Para la exoneración se comienza a utilizar la escala a partir de la nota 6 mientras que para los exámenes se utiliza la totalidad de la misma. Tomando en cuenta esta situación es esperable que la media de la exoneración sea superior a la que obtienen los estudiantes en los exámenes, pero esto solo se cumple en 15 (48%) de las asignaturas, mientras que en 13 (42%) es la misma calificación promedio y finalmente en 3 (10%) materias el promedio obtenido es mayor en exámenes que en las exoneraciones. En referencia a las asignaturas que tienen un mayor promedio en las exoneraciones 10 de ellas la diferencia es de solo un punto, en 4 materias la diferencia es de dos puntos y si es llamativa la diferencia en el curso VII donde la diferencia es de cinco notas. Con respecto a las tres asignaturas cuyo promedio de examen es superior es posible que la explicación esté dada por la escasa población que rinde exámenes de estas asignaturas y que muchas veces son utilizadas como última prueba de la carrera.

Las asignaturas que no promueven durante el curso tienen una media muy baja de aprobación en el examen (4 y 5), lo que parece razonable en la medida que la totalidad de la población llega a esta instancia y se puede volver rutinaria para los estudiantes, además de que durante el curso priorizan asignaturas que puedan exonerarse.

Figura 21. Frecuencia de las medias de las notas en Exoneraciones y Exámenes.

NOTA	FRECUENCIA EN EXONERACIÓN	FRECUENCIA EN EXÁMENES
3	-	0
4	-	2
5	-	4
6	5	13
7	9	4
8	12	11
9	5	1
10	0	0
11	0	0
12	0	0

Hay una clara tendencia central de las calificaciones donde en ningún caso se logran medias por encima de 9, incluso para las exoneraciones donde la escala se comienza a utilizar a partir de 6 y sería esperable que la calificación media fuera 9 (MB.MB.MB.) por ser la nota equidistante del 6 y el 12. Para el caso de las exoneraciones se encuentra que las notas 7 y 8 son las medias que se repiten más, mientras que para los exámenes son 6 y 8. La bimodalidad de las medias de examen puede indicar la existencia de perfiles de estudiantes diferentes, aquellos que llegan con una mejor preparación probablemente que rinden inmediatamente después de cursar la asignatura obteniendo mejores calificaciones y aquellos que lo hacen desfasados en el tiempo con el curso obteniendo calificaciones menores. La única asignatura que promedia la nota 9 para los exámenes también promedia esta calificación en las exoneraciones, por lo que puede indicar que los docentes manejan criterios que permiten utilizar las calificaciones más altas.

No es clara la razón por la que los docentes utilizan con mayor frecuencia estas calificaciones; algunos elementos que podrían plantearse son:

- la amplitud de una escala que muy difícil de abarcar, ya que se disponen de 7 y 10 notas (en la exoneración y el examen respectivamente) de aprobación para dividir los aprobados, y si se realiza una relación con los porcentajes de aprobación, para obtener una calificación superior a 9, el estudiante debe superar el 90% de la prueba.
- los pruritos que pueden surgir al momento de utilizar el extremo superior de la escala para mantener la diferencia entre lo que sabe el docente frente a lo que sabe el estudiante.
- la necesidad de contar con una zona de comodidad que guarde un margen hacia abajo y hacia arriba en las calificaciones, para no usar los R y los Ste. ya que los B y MB, permiten 6 calificaciones posibles que pueden cumplir con la delimitación de esta zona segura.
- la relación consciente o inconsciente entre la escala utilizada en la exoneración y en los exámenes, guardando cierta paridad entre ambas y en la medida de que para aprobar un examen se le exige a un estudiante un nivel de conocimientos similar al del que consigue la promover la materia se pueden asimilar las calificaciones utilizadas.

Por otra parte no se puede eludir el rol de los estudiantes, que por lo general no tienen mayor interés (particularmente en esta carrera) por mantener una escolaridad alta ya que normalmente no es tenida en cuenta para el ingreso al mercado laboral, sin embargo se han registrado inconvenientes para acceder a becas o pasantías en el extranjero por quedar debajo de promedios de otros países.

En resumen, entre B y MB se ubican las medias de las calificaciones utilizadas por los docentes en las pruebas durante el curso y los exámenes, evidenciándose un amplio campo de investigación a futuro de las razones por las que los extremos no son utilizados, y principalmente las dificultades para que los estudiantes obtengan excelentes calificaciones. Es posible que existan varias causas que puedan explicar los bajos promedios obtenidos tanto desde la perspectiva docente como estudiantil.

Etapa 3: Relación entre Instrumentos de Evaluación y Calificaciones de los Estudiantes.

Figura 22. Aplazados y Aprobados según Tipos de Evaluación.

Clase examen	Aplazados	Aprobados	Total
A	3982	4124	8106
B	1966	1757	3723
C	338	641	979
D	1085	1392	2477
Total	7371	7914	15285

Se encuentra que los resultados de las pruebas de examen están significativamente asociados con las Tipos de Pruebas, utilizando Chi Cuadrado ($P < 0,0001$).

Figura 23. Evaluación de los cursos según Tipos de Evaluación.

Clase exoneración	Perdieron	Aprobaron	Exoneraron	Total
A	286	1967	1240	3493
B	1320	5001	2750	9071
C	179	940	664	1783
D	216	2082	1188	2068
Total	2001	8572	5842	16415

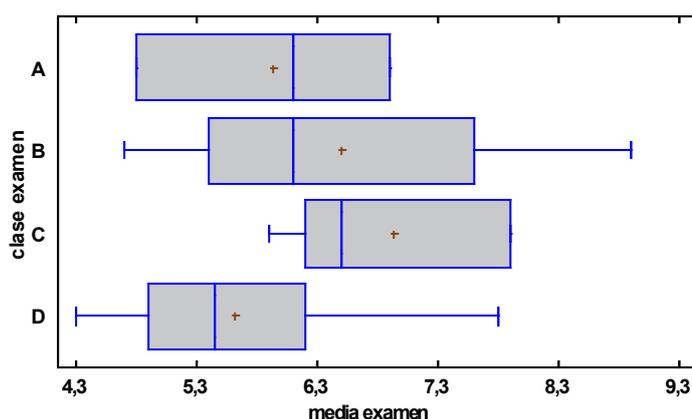
Se encuentra que los resultados en los cursos están significativamente asociados con los Tipos de Pruebas, utilizando Chi Cuadrado ($P < 0,0001$).

Figura 24. Tipo de Evaluación, Media Calificaciones, Carga Horaria y Contenido de los Cursos.

MATE- RIA	TIPO CURSO	MEDIA EXONER.	TIPO EXAMEN	MEDIA EXAMEN
I	A	8	A	8
II	D	9	D	8
III	B	7	B	6
IV	B	6	B	6
V	B	8	B	8
VI	B	8	B	6
VII	B	9	B	4
VIII	A	8	D	6
IX	D	9	A	8
X	D	8	D	6

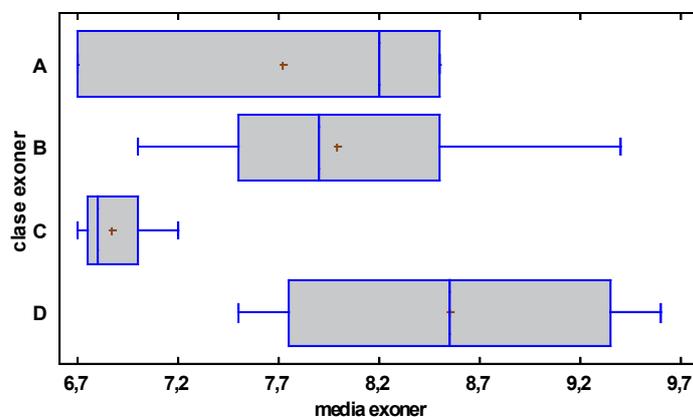
XI	C	6	C	6
XII	D	7	D	6
XIII	B	7	B	6
XIV	A	8	D	8
XV	B	7	D	7
XVI	B	8	B	7
XVII	B	8	D	6
XVIII	A	8	C	8
XIX	D	6	D	6
XX	D	-	D	4
XXI	B	-	D	5
XXII	B	-	D	5
XXIII	B	7	A	6
XXIV	C	-	C	5
XXV	B	7	B	6
XXVI	B	9	B	9
XXVII	B	8	B	8
XXVIII	B	9	B	8
XXIX	B	7	B	5
XXX	C	6	C	7
XXXI	A	7	D	6
XXXII	B	8	C	8
XXXIII	B	8	C	8
XXXIV	B	7	B	8
XXXV	C	6	C	7

Figura 25. Diagrama de Caja entre Tipo de Evaluación en el Examen y la media de la nota que se obtiene.



Se encuentra que las medias de las calificaciones obtenidas en los exámenes están significativamente asociados al Tipo de prueba utilizada (Test de Kruskal-Wallis $p=0,0325$).

Figura 26. Diagrama de Caja entre Tipo de Evaluación para la Exoneración y la media de la nota que se obtiene.



Se encuentra que las medias de las calificaciones obtenidas en las pruebas durante el curso no están significativamente asociados con Tipos de pruebas utilizadas (Test de Kruskal-Wallis $p=0,0732$).

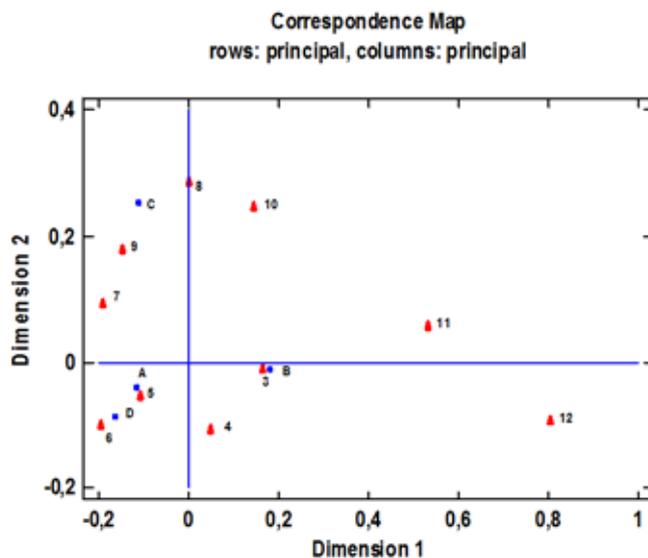
De acuerdo a los diagramas de caja (Figuras 25 y 26) se evidencia la relación que existe entre el Tipo de Instrumento y la calificación que obtienen los estudiantes. La asociación significativa que existe en los exámenes puede deberse a las características de la preparación de los estudiantes para los exámenes, ya que está condicionada por la forma en la que va a ser evaluado; por ejemplo cuando el examen consiste en una prueba de redacción de tema o preguntas abiertas (que son la que tienen mejor calificación), el estudiante debe estudiar para producir un texto por lo que tiene que dominar el contenido suficientemente para plasmarlo en un papel.

Figura 27. Comparación de las distribuciones de las calificaciones durante los cursos y los exámenes entre distintos Tipos de Evaluación usando Chi Cuadrado.

Comparación	P para Exoneración	P para examen
AB	<0,0001	0,0002
AC	0,0154	<0,0001
AD	<0,0001	<0,0001
BC	<0,0001	<0,0001
BD	<0,0001	<0,0001
CD	<0,0001	<0,0001

Todas las clases de evaluación del curso difieren entre sí en las distribuciones de resultados y todas las clases de examen difieren entre sí en las distribuciones de resultados, lo que indica que son categorías mutuamente excluyentes.

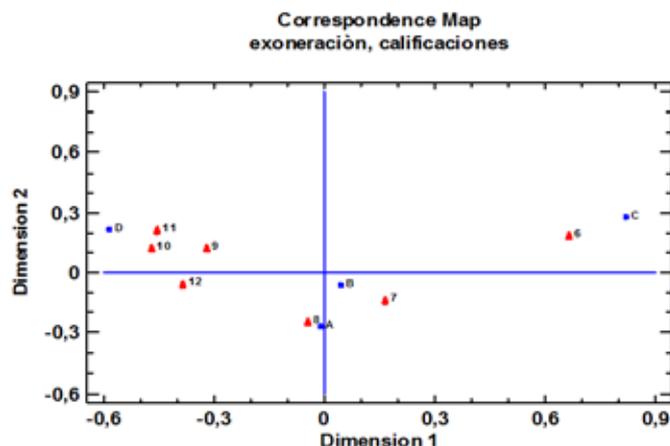
Figura 28. Análisis de Correspondencia de calificaciones en los exámenes y los Tipos de Evaluación.



Existe una asociación significativa (χ^2 $P < 0,0001$) entre los Tipos de Evaluación y las calificaciones obtenidas en los exámenes. En el análisis de correspondencias las dos primeras dimensiones explican el 95% de la variación total, lo que implica una alta asociación de las variables estudiadas.

Analizando las correspondencias se evidencia que las altas calificaciones no se relacionan con los tipos de evaluación, se puede interpretar como que los estudiantes que obtienen altas calificaciones lo hacen independientemente de la evaluación que se utiliza. Sin embargo también es muy clara la cercanía entre los Tipos de evaluación y algunas calificaciones; el Tipo B con la nota 3, el Tipo A con la nota 5, el Tipo D con la nota 6 y existe cierta cercanía entre el Tipo C con las calificaciones 8 y 9.

Figura 29. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y los Tipos de Evaluación.



No existe asociación significativa (χ^2 $P > 0,05$) entre los Tipos de Evaluación y las calificaciones obtenidas en las exoneraciones. En el análisis de correspondencias las dos primeras dimensiones sólo explican el 50% de la variación total, esto puede suceder por que haya otras variables que tengan efecto sobre las calificaciones más que lo que aporta el tipo de prueba (por ejemplo carga horaria o nivel de contenidos).

Analizando el mapa se insinúa que las calificaciones más altas están más cercanas al tipo de prueba D, las calificaciones 7 y 8 están más cercanas a los tipos A y B, mientras que la nota de exoneración más baja se ve más relacionada al tipo C de evaluación.

Al no existir una asociación significativa entre los Tipos de Evaluación y las calificaciones de las exoneraciones, se plantea la incógnita sobre ¿qué aspectos pueden estar asociados a las calificaciones de las exoneraciones?, por lo que se realizan los análisis de correspondencia con:

- los contenidos: Básica, Pre-Profesional y Profesional.
- la carga horaria: B=baja (≤ 60 horas); M=media (> 60 horas y < 120 horas); A=alta (≥ 120 hs).

Figura 30. Tipo de Evaluación, Media Calificaciones, Carga Horaria y Contenido de los Cursos.

MATE- RIA	MEDIA EXONER.	MEDIA EXAMEN	HORAS CURSO	CONTENIDO
I	8	8	A	Básica
II	9	8	B	Básica
III	7	6	M	Básica
IV	6	6	A	Básica
V	8	8	B	Básica
VI	8	6	M	Básica
VII	9	4	A	Básica
VIII	8	6	B	Básica
IX	9	8	B	Básica
X	8	6	B	Básica
XI	6	6	A	Pre-profesional
XII	7	6	M	Pre-profesional
XIII	7	6	M	Pre-profesional
XIV	8	8	B	Pre-profesional
XV	7	7	M	Pre-profesional
XVI	8	7	A	Pre-profesional
XVII	8	6	M	Pre-profesional
XVIII	8	8	B	Pre-profesional
XIX	6	6	B	Profesional
XX	-	4	A	Profesional
XXI	-	5	A	Profesional
XXII	-	5	M	Profesional
XXIII	7	6	B	Profesional
XXIV	-	5	M	Profesional
XXV	7	6	A	Profesional
XXVI	9	9	B	Profesional
XXVII	8	8	M	Profesional
XXVIII	9	8	B	Profesional
XXIX	7	5	B	Profesional
XXX	6	7	B	Profesional
XXXI	7	6	B	Profesional
XXXII	8	8	M	Profesional
XXXIII	8	8	M	Profesional
XXXIV	7	8	M	Profesional
XXXV	6	7	B	Profesional

Existe una asociación significativa (χ^2 $P < 0,001$) (Figura 31) entre la clasificación de los contenidos y las calificaciones de las exoneraciones. En el análisis de correspondencias las dos primeras dimensiones explican el 96% de la variación total.

Al igual que en los otros análisis de correspondencia se encuentra que los estudiantes con

altas calificaciones las obtienen independientemente a la categoría analizada (en este caso los contenidos). Se visualiza que las notas 9 y 10 se vinculan a las asignaturas básicas mientras que el 7 se acerca a los contenidos Pre-Profesionales; sin embargo las asignaturas profesionalizantes no se encuentran vinculadas a ninguna nota. A priori se podría plantear que las asignaturas profesionalizantes motivan más a los estudiantes debido a su aplicación en contenidos propios de la veterinaria, sin embargo es necesario señalar que las ciencias veterinarias abarcan un número variado de disciplinas y es muy probable que los estudiantes tengan interés sólo por algunas asignaturas, por ejemplo: un estudiante con inclinación hacia la Medicina Veterinaria de Pequeños Animales difícilmente tenga interés en las asignaturas vinculadas a la Tecnología de los Alimentos de Origen Animal.

Figura 31. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y los contenidos.

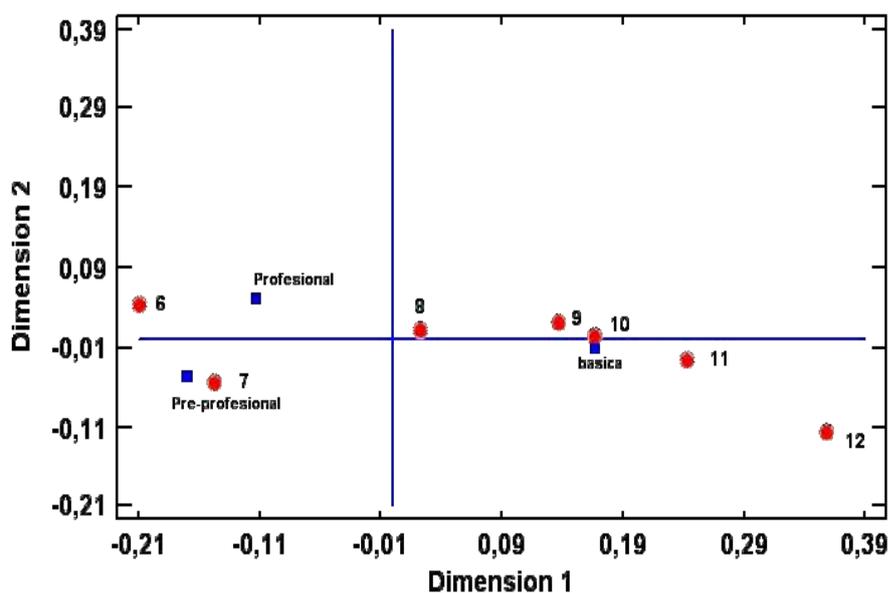
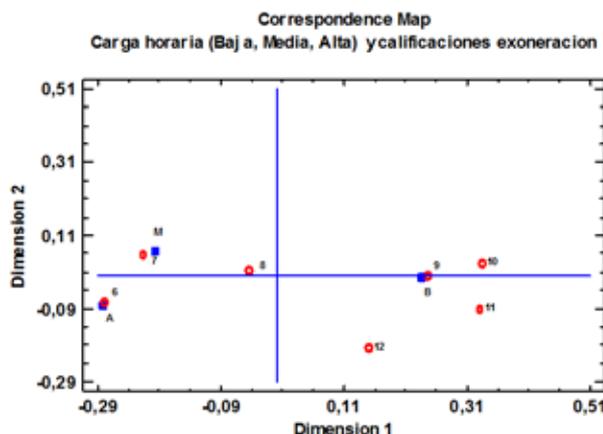


Figura 32. Análisis de Correspondencia de calificaciones en las exoneraciones y la carga horaria.



Existe una asociación significativa (χ^2 $P < 0,001$) entre la carga horaria y las calificaciones obtenidas en las exoneraciones. En el análisis de correspondencias las dos primeras dimensiones explican el 98% de la variación total.

Al igual que los análisis anteriores se encuentra que las calificaciones más altas no se encuentran relacionadas a las categorías estudiadas, mientras que la nota 9 se vincula con las asignaturas de baja carga horaria, mientras que el 6 se vincula a la alta carga horaria y el 7 a la carga horaria media. Probablemente la elevada carga horaria implique una mayor cantidad de contenidos o bien un grado de dificultad más alto lo que acarrea menores calificaciones por parte de los estudiantes, teniendo en cuenta además que un curso de más de 120 hs. implica que el estudiante recibe más de 7 horas semanales de la asignatura representando clases casi diarias. Las bajas cargas horarias permitan a los estudiantes una comprensión más profunda y rápida permitiendo obtener elevadas calificaciones en las evaluaciones parciales.

CONSIDERACIONES FINALES

Del análisis de las evaluaciones utilizadas en los cursos del Ciclo Común de la carrera Dr. en Ciencias Veterinarias se encuentra que:

- Existe una enorme variedad de pruebas utilizadas por los Cursos, constatándose que la casi totalidad de los cursos utilizan un sistema de evaluación único y propio de la asignatura.
- La amplia mayoría de los cursos utilizan pruebas compuestas por varios instrumentos.
- Las preguntas de múltiple opción y las de respuesta corta son las más utilizadas para la evaluación durante el curso. Mientras que las preguntas de múltiple opción y de respuesta abierta son las más utilizadas en los exámenes.
- Existe una “corrida” de pruebas Tipo A y B durante el curso hacia pruebas Tipo C y D para los exámenes, apareciendo el uso de respuestas orales y de elaboración de temas casi exclusivamente en estas instancias.
- No existe una asociación significativa entre los Tipos de Evaluaciones en las exoneraciones y los años de la carrera en los que se imparten las asignaturas.
- No existe una asociación significativa entre los Tipos de Evaluaciones en los exámenes los años de la carrera en los que se imparten las asignaturas.
- Hay una tendencia a que en la medida que los contenidos se vuelven profesionalizantes se utilizan evaluaciones del Tipo C y D, aunque el Test de Correspondencia indica que no existe una asociación significativa entre el contenido y la Tipología de las evaluaciones utilizadas en los exámenes.
- Hay una utilización importante de pruebas Tipo B en todas las categorías de contenido (Básica, Pre-Profesional y Profesionalizante) aunque el mapa de correspondencia indica que no existe una asociación significativa entre el contenido y la Tipología de las evaluaciones utilizadas en las pruebas durante el curso.

Los rendimientos en las evaluaciones de los estudiantes durante los años 2008 y 2009 permiten identificar principalmente que:

- El 35,6% de los estudiantes logra la exoneración, el 52,2% ganaron el derecho a rendir el examen y el 12,2% restante debe repetir el curso.
- En los exámenes el 51,8% logra la aprobación de la asignatura.

- El 48% de las asignaturas tiene una media de aprobación es superior en la exoneraciones que en los exámenes.
- Hay una clara tendencia central de las calificaciones donde en ningún caso se logran medias por encima de 9; en las exoneraciones se encuentra que las notas 7 y 8 son las medias que se repiten más, mientras que para los exámenes son 6 y 8.

Al momento de identificar con qué se relacionan las calificaciones obtenidas por los estudiantes este trabajo concluye que:

- Los resultados de las pruebas de examen (Aprobado o Aplazado) y las calificaciones obtenidos en los exámenes están significativamente asociados con las Tipos de instrumento de evaluación utilizados.
- Los resultados en los cursos (Exoneraciones, Ganancia del Curso, Repitencia) están significativamente asociados con los Tipos de Pruebas.
- Las medias de las calificaciones obtenidas en los exámenes están significativamente asociados con Tipos de pruebas utilizadas.
- Las medias de las calificaciones obtenidas en las pruebas durante el curso no están significativamente asociados al Tipo de prueba utilizada, pero las calificaciones obtenidas en las exoneraciones no se encuentran asociadas a los Tipos de Evaluación.
- Las calificaciones de las exoneraciones se encuentran asociadas a la clasificación de los contenidos (Básicos, Pre-Profesionales y Profesionales) y con la carga horaria de los cursos.

A modo de conclusión se puede afirmar los resultados obtenidos en las evaluaciones se encuentran asociados a los instrumentos de evaluación de los aprendizajes utilizados durante el curso y en los exámenes de las asignaturas del Ciclo Común Obligatorio de la Carrera Dr. en Ciencias Veterinarias. Las calificaciones obtenidas por los estudiantes es los exámenes de estas asignaturas se encuentran asociadas a los instrumentos de evaluación utilizados; mientras que las calificaciones obtenidas en las exoneraciones se encuentran asociadas a los contenidos y la carga horaria de las asignaturas.

Este estudio deja un diagnóstico general y básico de corte cuantitativo de carácter institucional que permite elaborar muchas líneas de trabajo a futuro respecto a la utilización de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes y las calificaciones de los estudiantes; principalmente a lo que refiere a la toma de decisiones por parte de los docentes al momento de seleccionar de los instrumentos así como la percepción que tienen respecto a los mismos y los rendimientos que los estudiantes obtienen. También es importante profundizar en la forma en la que son utilizados los instrumentos en cada curso. Las futuras investigaciones de tipo intensivo que combinen técnicas cuantitativas y cualitativas permitirán avanzar en el conocimiento de las evaluaciones de los aprendizajes en la Facultad de Veterinaria. También se abre la puerta para realizar investigaciones comparadas con otras carreras de la UdelaR o de la Región.



Bibliografía

1. Altieri, M.; Nicholls, C. (2000) *Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable*. Universidad Cochabamba.
2. Ananthakrishnan, N. (1993) *Objective Structured Clinical/Practical Examination (OSCE/OSPE)*. Journal Postgrad. Med. 1993 [serial on line]:39-82 Disponible en: <http://www.jpgmonline.com/text.asp?1993/39/2/82/628> Consulta: 16/07/2012
3. Barco, S. (coord.). 2001. *Universidad, Docentes, Prácticas*. Universidad Nacional del Comahue.
4. Bertalanffy, L. (1951) *General system theory - A new approach to unity of science* (Symposium), Human Biology, Dec 1951, Vol. 23, p. 303-361.
5. Blyte T. (1999) *La Enseñanza para la comprensión: guía práctica para el docente* Piados, Barcelona.
6. Boado, M. (2005) *Caracterización y perspectivas de la deserción estudiantil universitaria en Uruguay*, UNESCO.
7. Braga Ana (2008) *Conhecimento fragmentado e conhecimento integrado. Material de trabalho del Taller de Didáctica de las Ciencias Agrarias del Programa de Especialización y Maestría en Enseñanza Universitaria*. UDELAR. Montevideo.
8. Bricklin, B. y Bricklin, M. (1988) *Causas Psicológicas del bajo rendimiento escolar*. México. Pax-México.
9. Brown S. y Glasner A. (edit.) (2003) *Evaluar en la Universidad Madrid*, Narcea.
10. Caamaño, C.; Passarini, J.; Vitale, E.; Caponi, O. (2004) *Cambio en la Evaluación del curso de Epidemiología*. InVet, v. 6 1 2004, p. 160-160.
11. Camilloni, A.; Celman, S.; Litwin, E. y Palou de Maté, M.C. (1998) *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós, Bs. As.
12. Chrehan, K. (1989). *The Validity of Two Item-Writing Rules*, paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
13. Cizek, G.; Robinson, K. y O'Day, D. (1998). Nonfunctioning Options: a Closer Look, *Educational and Psychological Measurement*, 58 (4), 605-611.
14. Contreras, J. *La autonomía del profesorado*. Madrid. Morata. 1997
15. De Serdio Romero, E. (2002) *ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada*. Medicina de familia (And) 2002(2):127-132 Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v3n2/10.pdf> Consulta: 16/07/2012
16. Díaz Barriga A. (1990) *Currículum y Evaluación Escolar*. Aique. Bs. As.
17. *Diccionario de las Ciencias de la Educación* (1996) Ediciones Santillana. México.
18. Duerson, M.C., Romrell, L.J., Stevens, C.B., y col. (2000). *Impacting Faculty Teaching and Student Performance: Nine Years' Experience with the Objective Structured Clinical Examination*. *Teaching and Learning in Medicine* 12 (4), 176-182.
19. Dunsire A. (1978) *Public Administration*. Journal compilation Blackwell Publishing Ltd.
20. Ebel, R. (1977). *Fundamentos de la medición educacional*, Buenos Aires, Editorial Guadalupe.
21. Eisner, E. W., (1993) *Reshaping Assessment in Education: Some Criteria in Search of Practice*, Journal of Currículo Stueis, vol. 3, núm. 25, pp. 219-233.

22. Elola N. y Toranzos V., (2000) Evaluación Educativa: una aproximación conceptual. Buenos Aires. <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf> consultado: 10/09/2012
23. Facultad de Veterinaria - Universidad de la República (1997) *Plan de Estudios de la Carrera Doctor en Ciencias Veterinarias*. Montevideo.
24. Facultad de Veterinaria Universidad de la República (2005) *Autoevaluación Institucional*, Montevideo.
25. Facultad de Veterinaria Universidad de la República, (2006) *Evaluación Externa*, Montevideo.
26. Garbanzo Vargas, G. (2007) *Factores Asociados al Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios, una Reflexión desde la Calidad de la Educación Superior Pública*. Revista Evaluación Universidad de Costa Rica, Vol. 31, N° 001, 43-63.
27. García Ramos, J.M.; (2000) *Bases Pedagógicas de la Evaluación*. Editorial Síntesis, Madrid.
28. Gardner-Medwin, A. (1995). *Confidence Assessment in the Teaching of Basic Science*. Association for Learning Technology Journal. 3: 80-85. Disponible en <http://www.ucl.ac.uk/~ucgbarg/tea/altj.htm> (consultado 14 Jul. 12).
29. Gronlund, N. (1973) *Medición y Evaluación de la Enseñanza*. Editorial Pax-México, México.
30. Goodrich Andrade H., Portal Educativo OEA, 2000. <http://www.educoea.org/Portal/xbak2/temporario1/latitud/matricesanaliticas.doc> consulta: 10/09/2012.
31. Haladyna, T. y Downing S. (1988) *Functional Distractors: Implications for Test-Item and Test Design*, Annual Meeting of the American Education Research Association, New Orleans.
32. Haladyna, T. y Downing, S. M., (1989). *A Taxonomy of Multiple-Choice Itemwriting Rules*, Applied Measurement in Education, 2,(1), 37-50. <http://testing.byu.edu/info/handbooks/Multiple-Choice%20Item%20Writing%20Guidelines%20-%20Haladyna%20and%20Downing.pdf> consulta 10/09/2012
33. Haladyna, T.; Downing, S. M. y Rodríguez M. C. (2002). *A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment* Applied Measurement in Education, 15(3), 309–334
34. Hermida, A. (2007) *Los instrumentos de evaluación*. En: Leymonié, J. y Fiore, E. (2007) *Didáctica práctica para enseñanza media y superior*. Montevideo. Grupo Magró.
35. Kremer R. (2006) *Incremento de la matrícula en la Facultad de Veterinaria*. Documento elaborado por el decanato, Montevideo.
36. KNOWLES, SUSAN L. and WELCH, CYNTHIA A. (1992). *A Meta-Analytic Review of Item Discrimination and Difficulty in Multiple-Choice Items Using "None-of-the-Above"*. Educational and Psychological Measurement, Vol. 52 (3), 571-577.
37. Konje, J.C. y col. (2001) *How discriminatory is the objective structured clinical examination (OSCE) in the assessment of clinical competence of medical students?*. J. of Obstetrics and Gynaecology Vol. 21, N° 3, 223-227.
38. Kuhn, T. (1962) 1971, *La Estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de cultura económica, México.
39. Lindblom, K. (1959) *Psicología de les Organizacions*. Universitat de Jaume.

40. López, B. y Hinojosa, E. (2001) *Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. Editorial Trillas. México.
41. Lord, F. (1977) *Optimal Number of choices per Item: A Comparison of Four Approaches*, Journal of Educational Measurement, 14, 33-38.
42. Lundgren, Ulf. *Teoría del currículo y escolarización*. Madrid. Morata. 1997.
43. Medina Rivilla, A. (2000) *Métodos de enseñanza en la universidad*; en A. García Valcárcel: Didáctica Universitaria. La Muralla. Madrid.
44. Montero Rojas, E.; Villalobos Palma, J.; Valverde Bermúdez, A. (2007) *Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica*. RELIEVE, v.13, n.2, p. 215-234.
45. Morales Vallejo, P. (2006) *Las pruebas objetivas: normas, modalidades y cuestiones discutidas*, Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
46. Morse, D. (1998). *The Relative Difficulty of Selected Test-Wiseness Skills Among College Students*. Educational and Psychological Measurement, 58 (3), 399-408.
47. Passarini J., Rista A. y Leymonié J., (2002) *Procedencia geográfica de los estudiantes de veterinaria y relación con su rendimiento en los primeros años de la carrera*, X Jornada de Jovens Pesquisadores da Associação de Universidades del Grupo Montevideo Florianópolis-Brasil.
48. Passarini, J., Genovese, P., Núñez, M., Picabea, N., Bielli, A. (2008) *El ensayo de la evaluación por estaciones, una estrategia para mejorar los rendimientos de los estudiantes*, I Colóquio Internacional sobre Ensino Superior, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Brasil.
49. Passarini, J., Rista, A.; Leymonié, J. (2002) *Procedencia geográfica de los estudiantes de veterinaria y relación con su rendimiento en los primeros años de la carrera*. X Jornada de Jovens Pesquisadores da Associação de Universidades Grupo Montevideo, Florianópolis.
50. Passarini, J., Nogueira, E., Hernández, R. (2007) *Formación disciplinar vs. Formación Pedagógica en la Facultad de Veterinaria*, II Congreso Internacional de Investigación Educativa, Cipolletti, Argentina.
51. Puentes, R.; Benavides, U.; Furtado, A.; Franco, G.; Yaneselli, K.; Elerd, E.; Acevedo, C.; Cabrera, M.; Passarini, J.; Vilar del Valle, M.; Maisonnave, J. (2010) *Innovación en la enseñanza y la evaluación de Inmunología Veterinaria*. Foro de Innovaciones en Educación Superior. Montevideo.
52. Real Academia Española (1992) Diccionario de la lengua española.
53. Rista, A., Passarini, J., Vilar del Valle, M., Borlado, C. (2003), *Estudio de la distribución académica de los estudiantes de la generación 1998 en el transcurso curricular desde su ingreso a marzo del 2003* IV Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria.
54. Rodríguez, B., Passarini, J., Martín, E. (2003) *La evaluación del plan de estudios en el marco de la autoevaluación institucional de la Facultad de Veterinaria*; XI Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, La Plata-Argentina.
55. Rodríguez H. M. y García E., (1992) *Evaluación en el aula*, Trillas, México.
56. Rodríguez Neira, T. (coord.) (2000) *La Evaluación en el Aula*. Ediciones Nobel, Oviedo.
57. Roger, W. y Harley, D. (1999). *An Empirical Comparison of Three-and four-choice Items and Tests: Susceptibility to Test-Wiseness and Internal Consistency Reliability*. Educational and Psychological Measurement, Vol. 59 (2), 234-247.

58. Quivy, R. y Luc Campenhoutt, L. (1992) *Manual de Investigación en Ciencias Sociales* Limusa-Noriega, México.
59. Sanmartí, Neus (2005) *¿Cómo promover el interés por la cultura científica?* UNESCO.
60. Santos Guerra, M. (1996) *Evaluación Educativa*. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires.
61. Sarmiento M. 2002. *Medicina contemporánea, entre crisis y paradigma. Reflexiones en torno a la Filosofía de la Medicina*. Persona y Bioética. Vol 6, N° 17.
62. Steiman, J. (2008) *Más didáctica (en la educación superior)*. Miño y Dávila. Buenos Aires.
63. Stenhouse, L.; (1985) *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata. Madrid.
64. Stobart, G. (2010) *Tiempos de Pruebas: Los usos y abusos de la evaluación*. Ediciones Morata, S. L. Madrid
65. Thorndike R. y Hagen E. (1991) *Medición y evaluación en psicología y educación*. Trillas. México.
66. Tollefson, N. (1987) *A Comparison of the Item Difficulty and Item Discrimination of Multiple-Choice Items Using the "None of the Above" and One Correct Response Options*, Educational and Psychological Measurement, 47 (2), 385-400.
67. Torres, J. (1996) *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Morata. Madrid.
68. Trevisan, M. Sax, G. y Michael W. (1994) *Reliability and Validity of Multiple-Choice Examinations as a Function of the Number of Options per Item and Student Ability*, Annual meeting of the American Educational Research Association, Boston.
69. Trevisan, M., Sax, G. Michael, W., (1994). *Estimating the optimum number of options per item using an incremental option paradigm*, Educational and Psychological Measurement, 54, 1, 86-91.
70. Ungerfeld R., (2005) *Utilización de análisis cuantitativos para el estudio de un sistema de valuación universitario*, Revista Avaliação, vol. 10, n°4, pp. 129-140.
71. UNESCO (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones del Conocimiento.
72. Vecchi, C.; (2002) *El examen de certificación. Su evaluación a partir de una encuesta*. <http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2002/arch02_6/468.pdf> Consultado 29/07/12. Arch. argent. pediatr. 100(6):468-474.
73. Zabalza, M. A. (1991) *Diseño y desarrollo curricular*. Narcea. Madrid.
74. Zabalza, M. A. (2003) *Competencias docentes del profesorado Universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Narcea. Madrid.