



UBA
Universidad de Buenos Aires



Especialización en Docencia Universitaria con Orientación en Ciencias Veterinarias y Biológicas

Facultad de Ciencias Veterinarias - UBA

Informe de avance

**IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO
PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENENERICAS Y
PROFESIONALES EN LOS ALUMNOS DE LA CURSADA DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARAS - UBA**

Tesista: **Dra. Elvira María Falzoni**

Tutor: **Dra. Marcela Martínez Vivot**

Septiembre - 2017

INDICE

CAPITULO 1

1. INTRODUCCION

1.1.	Incumbencias de la Carrera de Ciencias Veterinarias	4
1.2.	Perfil del Veterinario	4
1.3.	Contexto	6
1.3.1.	Carrera de Ciencias Veterinarias-UBA	6
1.3.2.	Asignatura Enfermedades Infecciosas	6
1.3.3.	Planificación de la cursada	7
1.3.4.	Interacción del personal docente	7
1.4.	Identificación del problema	8

CAPITULO 2

2. MARCO TEORICO

2.1.	Competencias	12
2.1.1	Clasificación de las competencias	13
2.2.	Metodologías de enseñanza	15
2.2.1	Aprendizaje cooperativo	16

CAPITULO 3

3. PROPUESTA DE MODALIDAD DE TRABAJO

3.1.	Elección, finalidad y alcances del estudio	17
3.2.	Objetivos del trabajo	18
3.2.1.	Objetivo general	18
3.2.2.	Objetivos específicos	19
3.3.	Desarrollo de la propuesta de trabajo	19
3.3.1.	Diseño metodológico	21
3.3.2.	Elección de competencias que se deseen desarrollar	21
3.3.3.	Planificación de las actividades	22
3.3.4.	Planilla de distribución de actividades	25

3.3.5. Rúbrica para evaluar las competencias	27
3.3.6. Evaluación grupal	29

CAPITULO 4

4. EXPERIENCIA EN EL AULA	31
4.1. Fundamento	31
4.2. Recursos	31
4.3. Modalidad organizativa	32
4.4. Recolección de datos	33
4.5. Evaluación	35
4.6. Análisis de datos	35

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES	37
5.1. Aportes y limitaciones	38

CAPITULO 6

6. BIBLIOGRAFIA	39
-----------------------	----

ANEXOS

ANEXO I	42
ANEXO II	45

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCION

1.1. Incumbencias de la Carrera de Ciencias Veterinarias

Las Ciencias Veterinarias abarcan un amplio y variado espectro de estudios y, por lo tanto, una gran cantidad de opciones laborales referidas a los alcances del título, según indica la Resolución 1034/2005 del 14/09/2005, del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología correspondiente a la Educación Superior (1)

Las incumbencias del título de Médico Veterinario/Veterinario abarcan las siguientes áreas:

Salud animal: prevención, diagnóstico, tratamiento de enfermedades de los animales domésticos y silvestres. Prácticas quirúrgicas, de laboratorio y otros métodos complementarios, elaboración, conservación y transporte de zooterápicos.

Medicina preventiva, salud pública y bromatología: participación en varias áreas referidas a la producción de preparados biológicos, estudios epidemiológicos sobre enfermedades transmitidas por alimentos, controles higiénico- sanitarios, prevención de zoonosis, residuos y desechos biológicos (contaminación ambiental), control de productos y subproductos de origen animal.

Producción animal: mejoramiento zootécnico, asesoramiento, organización, dirección, planificación, control y certificación de todas las instancias de la producción animal.

Otras: relacionadas con diversas actividades referidas a la fauna silvestre; bienestar animal; medio ambiente; peritajes.

1.2. Perfil del Veterinario

Los conocimientos esenciales de la medicina veterinaria para la identificación y resolución de problemas en los campos de la salud, el bienestar y la producción de especies animales, en la salud pública, la zoonosis, el desarrollo de los procesos tecnológicos de la elaboración, protección, inocuidad y calidad de los alimentos, y en la preservación del

medio ambiente; con capacidades para integrar, planificar, gestionar, investigar, desarrollar y transferir acciones en los campos señalados, para promover la salud, la calidad de vida de los animales y del ser humano y una producción eficiente en el marco del desarrollo sustentable, el profesional veterinario actual deberá tener conocimiento de los hechos sociales, culturales y políticos de la economía y de la administración agropecuaria y agroindustrial con capacidad de raciocinio lógico, de observación, de interpretación y análisis de datos e informaciones.

Por lo tanto, las exigencias actuales señalan la necesidad de orientar al estudiante, durante la formación de grado, hacia un área profesional específica que pueda ser abordada en profundidad; pero, a su vez, debe ofrecer una formación básica que abarque todas las incumbencias del título de Veterinario (2) (3)

La sociedad actual está delegando en la Educación Superior la función de desarrollar las competencias que les permitan, a los estudiantes, actuar de manera rápida y eficaz en los problemas que surjan en diferentes campos profesionales. Esta demanda se hace cada vez más fuerte y necesita una respuesta acorde a las exigencias.

El perfil profesional define las **competencias profesionales** que permiten desempeñar adecuadamente sus funciones, y el perfil ciudadano supone un “estar en la sociedad” de una forma proactiva y comprometida con la mejora de la misma y el desarrollo personal propio y de los demás (Villardón, 2006).

Se entiende por competencia un saber hacer complejo resultado de la movilización, integración y adecuación de conocimientos, habilidades y actitudes, utilizados eficazmente en diferentes situaciones. El objetivo formativo, por lo tanto, supone la adquisición de esos conocimientos, el desarrollo de ciertas habilidades y la capacidad de aplicar estos recursos de forma adecuada a cada una de las situaciones que se presenten.

1.3. Contexto

Como formadores de profesionales, que estarán inmersos en una sociedad cada vez más demandante, es un deber del docente ajustarse a esas exigencias y adaptar la manera de educar y formar a los alumnos para que puedan desempeñarse eficientemente en futuro cercano.

1.3.1. Carrera de Ciencias Veterinarias – UBA

El plan de estudios de la Carrera de Veterinaria, vigente en la actualidad, está conformado por dos ciclos sucesivos: el Ciclo Básico Común y el Módulo Común. Este último está compuesto por el Módulo Común, que comprende todos los contenidos fundamentales para la formación profesional, y el Ciclo Superior con asignaturas que integran conocimientos básicos con experiencias de simulación de actividades de la vida profesional (casos clínicos y situaciones problemáticas); y la práctica profesional supervisada (PPS) que profundiza e intensifica de manera teórico-práctica la actuación en un campo profesional específico (incumbencia profesional).desarrolladas dentro o fuera del ámbito de la Facultad.

1.3.2. Asignatura Enfermedades Infecciosas

La asignatura Enfermedades Infecciosas (607) está situada en el 8° cuatrimestre del Ciclo Básico Común.

Esta materia contempla fundamentalmente los aspectos etiológicos, clínicos y patológicos de las enfermedades infecciosas agrupándolas en Unidades Temáticas, según las diferentes presentaciones, para simplificar su estudio.

Interrelaciona contenidos básicos de materias cursadas y regularizadas previamente como: Patología Básica, Inmunología Básica, Medicina I, Farmacología y Bases de la Terapéutica, con materias ya aprobadas: Microbiología y Principios de Epidemiología; e incorpora conocimientos y prácticas en técnicas diagnósticas de laboratorio para enfermedades infecciosas de animales de compañía y de producción; finalizando con un trabajo integrador por especie animal.

Una vez finalizada estas tareas discuten, entre todos, las situaciones problemáticas sobre las cuales han estado trabajando para dar una interpretación y cierre final a las mismas.

Etapa 3: finalmente se reúne a todos los alumnos de la Comisión en el aula para realizar un cierre, a cargo de un docente, en el que se hace una puesta en común y se resaltan los temas más significativos del trabajo práctico del día.

1.3.4. Interacción del personal docente

Al iniciar cada cursada se reúnen la Profesora a cargo del área y los docentes auxiliares (ayudantes de primera y jefes de trabajos prácticos de las tres comisiones) para discutir y programar la metodología a utilizar durante el curso, hacer un listado de los recursos necesarios, actualizar la bibliográfica y los contenidos, y detallar las técnicas de evaluación que se vayan a aplicar.

Al finalizar el curso se realiza otra reunión en la que se hace un balance del rendimiento de la metodología de enseñanza-aprendizaje tomando en cuenta los resultados obtenidos para cada alumno, que incluyen las observaciones personales por parte de los docentes a cargo, y los resultados de las evaluaciones parciales y finales reglamentarias.

En este contexto se pueden diagnosticar los problemas de enseñanza-aprendizaje con el fin de buscar la manera de corregir o mejorar dichos aspectos para la cursada siguiente.

1.4. Identificación del problema

Estas reuniones son sumamente útiles porque se discuten y exponen, desde diferentes puntos de vista, las fortalezas y debilidades de la metodología utilizada en el dictado de las clases, las falencias o excesos en los contenidos transmitidos, la posibilidad de maximizar los recursos y la orientación del perfil del alumno/veterinario.

De estos encuentros han surgido comentarios de los docentes que señalan algunas complicaciones observadas durante el trayecto de diferentes cursadas y que se listan a continuación:

- ✓ Se detectan algunas falencias en el alumnado en el momento de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a las situaciones problemáticas y/o prácticas de laboratorio en esta materia. Suelen conocer la teoría pero les cuesta, a veces, integrarlos a la práctica.
- ✓ Algunos alumnos tienen dificultades para realizar las prácticas de laboratorio pues señalan que han olvidado cómo hacerlo debido, en algunos casos, a que han cursado las materias anteriores hace más de 2 años.
- ✓ Si bien hay alumnos muy activos, siempre dispuestos a estudiar y esforzarse para aprovechar cada uno de los trabajos prácticos; hay otros que dejan pasar esa oportunidad porque sus motivaciones están direccionadas hacia la aprobación de otras materias o simplemente porque vienen a cumplir con la asistencia al curso. Ellos especulan con la posibilidad de aprobar las evaluaciones parciales estudiando, memorísticamente, poco tiempo antes de cada parcial. Por tal motivo no preparan el tema del día adecuadamente o no llevan los elementos mínimos necesarios para poder desarrollar las prácticas de laboratorio.

Estas situaciones llevan a un deterioro en la calidad de la enseñanza individual y grupal, pues el docente insume mucho tiempo en hacer repasos de temas vistos en clases o en materias anteriores, para poder avanzar con fluidez en las tareas prácticas de laboratorio.

El alumno desaprovecha el material, que lleva una costosa preparación previa, pues no sabe cómo abordarlo para utilizarlo correctamente y en el tiempo estipulado.

Es así que el docente, tratando de nivelar los conocimientos, termina desatendiendo al alumno que cumplió con los requisitos y desea avanzar. Además, pierde su condición de guía, como propone el **nuevo paradigma educativo**, para ocupar el rol tradicional de docente unidireccional con el fin de abarcar todos los temas en el escaso tiempo que posee.

Preocupa que haya alumnos que no puedan alcanzar los objetivos propuestos por la Cátedra o que sólo se remitan a aprobar las evaluaciones tradicionales (parciales y finales) a través de un mero rol memorístico.

Se hace sumamente necesario poder corregir esas falencias motivando al alumno y favoreciendo el desarrollo de ciertas competencias que lo lleven a alcanzar un resultado más eficiente y acorde con las exigencias que la sociedad pretende de los veterinarios actuales.

Entre las **competencias** que se podrían desarrollar, en este contexto, para mejorar la enseñanza-aprendizaje, se encuentran:

- la responsabilidad, tanto para su formación personal como para el compromiso con los demás.
- la interacción e intercomunicación entre todos los alumnos y sus docentes.
- el desarrollo de ciertas habilidades para el diagnóstico de laboratorio de las enfermedades infecciosas.
- el razonamiento y la crítica positiva aplicados en la discusión que dará como producto final la resolución de situaciones problemáticas similares a las que pudieran encontrarse en su vida profesional.
- la redacción de un informe que avale su trabajo ante los requerimientos de un propietario, un establecimiento o una empresa, un organismo oficial o un colega, o profesionales de otras áreas.

Entonces, caben las siguientes preguntas:

¿Cómo poder mejorar o revertir esas situaciones observadas en los alumnos?

¿Qué herramientas y metodologías se podrían utilizar?

¿Es factible poder desarrollar una o varias competencias al mismo tiempo en los alumnos durante una cursada de Enfermedades Infecciosas?

¿Es necesario hacer un cambio sustancial en la metodología de enseñanza?

¿Estará dispuesto el personal docente a hacer un cambio en la metodología de la enseñanza en el aula?

CAPITULO 2

2. MARCO TEORICO

Como se mencionó en el Capítulo 1, son las exigencias actuales las que señalan la necesidad de orientar al estudiante hacia un área profesional específica que pueda ser abordada en profundidad pero, a la vez, ofreciendo una formación básica que abarque todas las incumbencias del título de Veterinario (2) (3).

Es la misma sociedad actual que reclama y delega en la Educación Superior la función de desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para adaptarse a la vida moderna desenvolviéndose de manera eficaz.

El perfil actual del veterinario requiere profesionales que sepan interactuar en grupo, con colegas de diversas especialidades para lograr un mejor rendimiento en cualquier incumbencia.

Esto requiere un mayor compromiso por parte de los veterinarios, que deberán tomar responsabilidades cada vez más exigentes frente a sus pares y clientes.

Actualmente, el compartir información y actuar en grupo es una realidad imperativa para la resolución de problemas.

Según relata Ascención Blanco Fernández (2009), la Universidad Europea, en su intento de construir un perfil propio de egresado con una formación profesional, creó un catálogo de competencias por titulaciones (Rivero y Oliván, 2006) que dio como resultado el modelo educativo actual.

La incorporación del término competencia en la Educación Superior Universitaria lleva a reflexionar acerca de la importancia de un cambio sustancial en la metodología de la enseñanza-aprendizaje.

Una de las definiciones de competencia la describe como una “compleja estructura de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) necesarios para el desempeño de situaciones específicas”.

Según los análisis realizados por Fallows y Steven (2000) en diferentes experiencias universitarias en Reino Unido y Australia, se deduce que hay un reconocimiento general en relación a la necesidad de desarrollar las siguientes competencias:

- Habilidades de comunicación en general.
- Gestión de información: búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información precedente de diversas fuentes.
- Habilidades para la utilización de nuevas tecnologías.
- Trabajo en equipo, ética, reconocimiento de la diversidad.
- Competencias personales como gestión de tiempo, responsabilidad, planificación.

Algunas habilidades generales: trabajo en equipo y comunicación son utilizadas para fomentar el estudio; mientras que el aprendizaje de la materia se lleva a cabo a través de métodos más específicos que implican, a su vez, el desarrollo de habilidades generales. De esta manera, se estarían adquiriendo simultáneamente durante toda la cursada, **competencias genéricas y específicas**.

2.1. Competencias

Según Mario de Miguel Díaz, (2006) la competencia es un potencial de conductas adaptadas a una situación; y las características subyacentes a la competencia, serían de diferentes tipos. Es así que se refiere a: motivos, rasgos de la personalidad, autoconcepto, conocimientos y habilidades.

Los *motivos* son los móviles que un estudiante posee de modo consistente o quiere, como causa de una determinada acción, para lograr una meta. Ejemplo: aprobar una materia o dominar determinadas habilidades.

Los *rasgos de la personalidad* son características que se manifiestan como respuestas consistentes a determinadas situaciones o informaciones. Cada persona tendrá diferentes tiempos o modos de reacción ante una misma pregunta o situación problemática.

El *autoconcepto* refleja las actitudes, los valores o la propia imagen del estudiante.
Hay estudiantes que reflejan una actitud de líder, de clara colaboración, de apatía, etc.

El *conocimiento* es la información con que cuenta una persona sobre áreas más o menos específicas del contenido de la materia.

La *habilidad* es la destreza o capacidad del estudiante para desarrollar una cierta actividad física o mental.

Tanto el conocimiento como las habilidades son competencias visibles y fáciles de identificar en los estudiantes; mientras que los motivos, los rasgos y el autoconcepto representan la parte más profunda y central de la personalidad.

Basándose en la personalidad de cada uno, se pueden reconocer los siguientes **componentes de las competencias:**

conocimientos y capacidades intelectuales
habilidades y destrezas transversales
actitudes y valores

2.1.1 Clasificación de competencias:

Por lo tanto, Mario de Miguel Díaz (2006), clasifica las competencias en:

- **Genéricas**
 - sistemáticas
 - instrumentales
 - interpersonales

 - **Específicas**
 - conocimientos
 - habilidades
 - actitudes
- (vinculadas a la disciplina)

- Conocimientos:
 - a) *Generales* para el aprendizaje: .Búsqueda, selección, organización y valoración de información.
 - b) *Académicos* vinculados a una materia. Comprensión profunda de conceptos abstractos esenciales para la materia.
 - c) *Vinculados al mundo profesional*. Adaptación y aplicación de conocimientos a situaciones reales.
- Habilidades y destrezas
 - a) *Intelectuales*: Resolución creativa de problemas. Resumir y sintetizar.
 - b) *De comunicación*: Expresión oral; planificación y estructuración del discurso, claridad en la exposición, readecuación del discurso en función del feed-back recibido. Invitar a expresarse, plantear cuestiones, etc.
 - c) *Interpersonales*: Desempeño de roles (líder, facilitador, secretario, etc.). Reconocer aportes. Expresar desacuerdo. Animar a otros. Expresar apoyo. Pedir aclaraciones. Reducir tensiones. Mediar en conflictos.
 - d) *Organización/gestión personal*: Afrontar la incertidumbre. Verificar existencia de consenso. Verificar comprensión. Centrar al grupo en su trabajo. Elaborar a partir de ideas de otros. Seguir consignas. Regular el tiempo de trabajo. Ceñirse a la tarea.

Actitudes y valores

- a) *De desarrollo profesional*: Expresar sentimientos. Demostrar aprecio. Vivir satisfactoriamente la interacción con individuos o grupos. Afrontar las perspectivas y aportes de otros como oportunidades de aprender.
- b) *De compromiso personal*: Practicar la escucha activa. Compromiso con el cambio y el desarrollo social. Tomar conciencia de lo comunitario, de la cooperación frente a la competición. Asumir la diferencia y la pluralidad.

Como puede observarse, comparativamente con la metodología de enseñanza tradicional utilizada anteriormente, el enfoque actual que se le otorga a la Educación Superior es

mucho más activo y laborioso. La conformidad y aceptación de este nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje, necesita una revisión y reestructuración de la metodología de trabajo y una buena predisposición por parte de los docentes quienes tendrán una mayor responsabilidad en el diseño de las situaciones de aprendizaje pertinentes para entrenar a los alumnos en estas competencias a lo largo de la cursada.

2.2. Metodologías de enseñanza

Pueden obtenerse diferentes resultados de aprendizajes en los estudiantes según la metodología de enseñanza utilizada. Entre una larga lista, encontramos:

- **aprendizaje autónomo:** es un aprendizaje estratégico en el que la persona toma decisiones claves sobre su propio aprendizaje, autodirigiéndolo en función de sus necesidades, metas o propósitos; autorregulándolo y autoevaluándolo, de acuerdo con los recursos y escenarios que dispone y de las exigencias y condiciones del contexto. La persona aprende a aprender gracias al entrenamiento y desarrollo de competencias o habilidades cognitivas, afectivas, interactivas y metacognitivas. (Amaya de Ochoa, G. 2008)
- **aprendizaje dialógico:** Auber, A.; Flecha, A; García, C.; Flecha, R.; Racionero, S. (2008) plantean los tres pilares básicos para comprender la base dialógica del aprendizaje: la interacción, el diálogo y la intersubjetividad. El aprendizaje dialógico utiliza el diálogo como un recurso para desarrollar el pensamiento. El diálogo reflexivo desarrolla más aprendizaje instrumental y más solidaridad que la enseñanza tradicional.
- **aprendizaje cooperativo:** es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.
- **aprendizaje basado en problemas (ABP):** es un método de enseñanza en el que se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema para solucionarlo. Posibilita el desarrollo de habilidades y la observación de actitudes y valores (16).

En definitiva, existen diferentes formas de acceder al conocimiento en las que, analizar, manifestar un propio criterio y tomar decisiones, juegan un papel importante; y que difieren en gran medida del aprendizaje receptivo tradicional. (Blanco Fernández, A. *et. al.*, 2009)

Analizando cada uno de ellos, se observa que los métodos grupales no sólo se utilizan para socializar sino también para consolidar conceptos; aprender a cooperar, y adquirir conocimientos, habilidades y actitudes a través de esa cooperación.

De todos ellos, el que más se ajusta a la problemática del aula planteada en el Capítulo anterior, es el aprendizaje cooperativo.

2.2.1. Aprendizaje cooperativo

De Miguel *et.al.* (2005b) proponen el aprendizaje cooperativo como un procedimiento eficaz para el desarrollo de ciertas competencias entre los estudiantes. Presentan distintos procedimientos para que el alumno desarrolle soluciones adecuadas utilizando los materiales que tenga disponibles para llegar a un resultado que será discutido entre todos.

Esto está fundamentado en la necesidad de poner en práctica los conocimientos previos en situaciones problemáticas planteadas como método para permitir un aprendizaje significativo, en el que alumno descubra la practicidad de esos trabajos en la vida profesional.

En esta modalidad de aprendizaje se involucran por igual el alumno y el docente. En ella aparece la figura del tutor, en la que el docente adquiere un rol mucho más comprometido con la enseñanza. Se promueve la interacción positiva (**cooperación**) entre los estudiantes, se logran mejores resultados y una mayor productividad, comparados con el trabajo individual. Trabajar conjuntamente en pos de un objetivo común (la resolución de un problema o ejercicio) favorece la socialización, el desarrollo de habilidades y el intercambio de ideas que enriquecen a cada uno de los integrantes en particular y al grupo en general.

Este método también ayuda al alumno a tomar conciencia de la responsabilidad y el compromiso que cada uno debe asumir para lograr el objetivo común y no perjudicar al grupo.

CAPITULO 3

3. PROPUESTA DE MODALIDAD DE TRABAJO

Teniendo en cuenta: las dificultades en el aprendizaje que se han detectado al finalizar las cursadas anteriores, la necesidad de un cambio sustancial y sostenible en el tiempo en el sistema de Educación Superior debido a las exigencias de la sociedad a la que arribarán los alumnos (futuros veterinarios) a ejercer su profesión, se hace ineludible la transformación hacia una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje en el aula de Enfermedades Infecciosas.

Según informes de encuestas realizadas a empleadores, se ha podido descubrir que ellos buscan profesionales que manifiesten las siguientes capacidades (listadas de mayor a menor grado de requerimiento) para:

- ✓ resolver problemas
- ✓ trabajar en equipo
- ✓ aplicar sus conocimientos en la práctica
- ✓ tomar de decisiones
- ✓ demostrar un compromiso ético
- ✓ aprender. Afán de superación.
- ✓ aplicar conocimientos básicos de la profesión
- ✓ preocuparse por la calidad
- ✓ crítica y autocrítica
- ✓ análisis y síntesis

3.1. Elección, finalidad y alcances del estudio

Por todo lo expuesto y, tras una discusión consensuada entre los docentes del área, en base a las distintas metodologías descriptas y analizadas, se propone implementar la modalidad de trabajo grupal cooperativo (**aprendizaje cooperativo**) esperando desarrollar en los alumnos las siguientes **competencias**: responsabilidad, compromiso, comunicación e interacción, razonamiento y desarrollo de ciertas habilidades y competencias profesionales (relacionadas para cada Unidad Temática) que les sirvan

para resolver situaciones problemáticas durante los trabajos prácticos, similares a las que deberán enfrentar en sus vidas profesionales.

La **finalidad y los alcances** de este trabajo consisten en el diseño e implementación de la metodología de aprendizaje cooperativo para desarrollar ciertas competencias, ya enunciadas anteriormente, en los alumnos de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Buenos Aires.

Se analizarán las ventajas y desventajas de su aplicación en cursadas futuras, como así también, la proyección de esta metodología aplicable a otras materias de la carrera.

3.2. Objetivos del trabajo

Los objetivos de un programa formativo deben centrarse en la adquisición de competencias básicas que sitúen a los estudiantes en las mejores perspectivas de desarrollo personal y profesional. (De Miguel, 2005b)

En este contexto se propone desarrollar ciertas competencias en los alumnos para que puedan resolver situaciones problemáticas similares a las que deberán resolver en su vida profesional, cualquiera sea su incumbencia.

Como ya fuera definido, se hará uso de la modalidad de trabajo grupal cooperativo o aprendizaje cooperativo.

3.2.1. Objetivo general

- 1) Establecer una propuesta de enseñanza-aprendizaje sobre la modalidad de trabajo grupal (**aprendizaje cooperativo**) para desarrollar competencias genéricas y profesionales en los alumnos de la cursada de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, con el fin de desarrollar en ellos las capacidades que la sociedad requiere del veterinario en la actualidad.

3.2.2. Objetivos específicos

- 1) Diseñar tareas que fomenten el trabajo individual y grupal.
- 2) Diagramar una planilla de distribución de tareas (para el desarrollo de las competencias) para cada uno de los alumnos del grupo para todas las Unidades Temáticas de la cursada
- 3) Lograr el dominio de la competencia de expresión oral y escrita en los alumnos para poder exponer con claridad y precisión los informes correspondientes.
- 4) Desarrollar eficientemente las destrezas necesarias para la resolución de cada análisis de laboratorio.
- 5) Aplicar un criterio lógico y ético en la resolución de situaciones problemáticas.
- 6) Elaborar una rúbrica cuyos criterios de evaluación sean útiles para verificar o evaluar la adquisición de las competencias en cada uno de los alumnos.
- 7) Definir un sistema de evaluación grupal para comprobar si el trabajo en grupo ha dado resultados satisfactorios.
- 8) Implementar el portafolio como recurso de evaluación continua y aprendizaje para el alumno.

3.3. Desarrollo de la propuesta de trabajo

Se define como métodos de enseñanza al conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y sobre los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa (De Miguel, M (Dir.) *et.al.*, 2005 b)

Para elaborar correctamente la planificación de esta cursada se deben delimitar la estructura, los contenidos del programa formativo y las competencias que quieran desarrollarse, determinando los procedimientos metodológicos apropiados para el proceso de enseñanza-aprendizaje elegido; en este caso: el aprendizaje cooperativo. Por lo tanto, es necesario diagramar todo el conjunto de actividades que vayan a desarrollarse durante el mismo y designar a los docentes capacitados para cumplir con esas tareas.

En esta metodología aparece la figura del **tutor**, como docente responsable de llevar a cabo el seguimiento de cada uno de los alumnos, ya sea en su etapa de aprendizaje como en la evaluación.

Todo ello implica que, una vez establecidas las **competencias** que debe adquirir un alumno en relación con la materia o contenidos formativos específicos, se deben instrumentar las actividades y experiencias necesarias para alcanzar dichos objetivos al finalizar el proceso de aprendizaje.

Como se define en el Libro Blanco (2016) el proceso de aprendizaje comprende desde la definición de las competencias hasta el diseño de los **procedimientos de evaluación** para verificar si el alumno ha conseguido dichas competencias.

No se debe olvidar que la planificación de la metodología (modalidades, métodos de enseñanza y evaluación) gira alrededor de las competencias establecidas y debe fomentar, como objetivo prioritario, el **trabajo autónomo del alumno**.

La incorporación de modelos didácticos centrados en la práctica y la educación enfocada en valores y actitudes es fundamental en el **nuevo marco de estudios universitarios** que promueve el crecimiento y el desarrollo personal del alumno. Esta tarea trae aparejado un esfuerzo adicional, tanto del alumnado como de los docentes, para cumplir satisfactoriamente con los objetivos propuestos. (De Miguel *et al*, 2005 b)

Como se mencionó anteriormente, en el aprendizaje cooperativo surge la figura del **tutor**, que es el docente que estará a cargo de guiar el aprendizaje de cada alumno a su cargo. Los docentes adquieren, de este modo, una mayor responsabilidad hacia el alumno. Es necesario un conocimiento integral de esta metodología y una aceptación genuina por parte del tutor para poder trabajar a conciencia y obtener resultados satisfactorios.

El docente pasa de ser un transmisor unidireccional de conocimientos, a convertirse en un guía del aprendizaje. Este rol es sumamente importante ya que dirige, orienta y corrige continuamente al alumno en su aprendizaje autónomo y lo coloca en distintas situaciones problemáticas similares a las que podría llegar a encontrar en su vida profesional.

3.3.1. Diseño metodológico

El centro de atención en la planificación del aprendizaje cooperativo serían las competencias a adquirir por el alumno, El concepto innovador de este modelo es el método de enseñanza y el sistema de evaluación que se definen paralela e integradamente en relación a las competencias a alcanzar (Biggs, 2005).

3.3.2. Elección de las competencias que se deseen desarrollar

Como se discutió anteriormente se propone implementar la modalidad de trabajo grupal cooperativo esperando desarrollar en los alumnos las competencias genéricas y profesionales que se describen a continuación:

- competencias de conocimiento general: búsqueda, selección y valoración de la información; y vinculados al mundo profesional: aplicación (razonamiento) de esos conocimientos a situaciones problemáticas similares a las reales.
- competencias de habilidades y destrezas: de comunicación oral y escrita (estructura del informe, claridad de expresión, síntesis); y de manejo de elementos necesarios (técnicas diagnósticas, necropsias) para el diagnóstico de enfermedades infecciosas.
- competencias de actitudes y valores; responsabilidad, compromiso, cooperación entre los integrantes del grupo para poder trabajar en equipo.

Es de esperar que el alumno manifieste responsabilidad, respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás; comparta información oral y/o escrita entre sus compañeros (futuros colegas); demuestre un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad y aprenda a redactar y presentar informes profesionales.

3.3.3. Planificación de las actividades

Se planificarán cinco actividades (o tareas) diferentes para que cada alumno pueda desarrollar las distintas competencias durante el transcurso de dichas actividades.

Actividad 1: preparación del trabajo práctico

Cada trabajo práctico demanda una preparación previa: ingresar al aula virtual para interiorizarse del tema, repasar temas afines vistos en asignaturas previas y verificar el listado de materiales solicitados para el desarrollo del trabajo práctico (delantal, guantes, instrumental: pinza, tijera, bisturí).

Con esta actividad el alumno estaría desarrollando: a) la responsabilidad (actitud), b) aprendizaje individual (conocimiento)

El alumno designado será el responsable de

- a) Ingresar al aula virtual para interiorizarse del tema de la Unidad Temática correspondiente (bajar las actividades programadas) y notificar a sus compañeros de grupo que deberán llevar los materiales necesarios para realizar el trabajo práctico.
- b) Estudiar los fundamentos de las técnicas que se realizarán durante la clase práctica y ser capaz de transferirlos a sus compañeros de grupo en el momento oportuno.

Actividad 2: desarrollo de la actividad práctica

En cada trabajo práctico se realizan distintas actividades, según la temática abordada. Entre ellas: necropsias para reconocimiento de lesiones y toma de muestras, desarrollo de técnicas de diagnóstico e interpretación de resultados obtenidos.

Con esta actividad el alumno estaría desarrollando: a) competencia técnica (conocimiento), y b) competencia profesional (habilidades/destrezas).

El alumno designado será el responsable de

- a) estudiar previamente la teoría de las actividades que se vayan a desarrollar durante el trabajo práctico (técnica de necropsia para la especie en cuestión, metodología diagnóstica, interpretación de resultados)
- b) realizar la actividad práctica que corresponda y/o guiar a sus compañeros de grupo que la realicen. En caso de tratarse de una única actividad principal en la que sólo pueda ser ejecutada por una persona, este alumno será el responsable de llevarla a cabo.

Actividad 3: exposición oral:

Una de las actividades programadas para cada trabajo práctico es la inclusión de situaciones problemáticas para que el alumno se vaya interiorizando con los posibles casos reales que deberá enfrentar y resolver en su vida profesional. De esa presentación de casos surgirá la necesidad de emplear las técnicas diagnósticas que se proponen para cada clase práctica (ver actividad 2). Con la correcta interpretación de los resultados obtenidos utilizando dichas técnicas estarán en condiciones de definir un diagnóstico, un tratamiento y una acción epidemiológica.

Con esta actividad el alumno estaría desarrollando: a) competencia social (actitud responsable) y competencia técnica (conocimientos).

El alumno designado será el responsable de:

- a) bajar del aula virtual, las situaciones problemáticas y buscar datos en la bibliografía recomendada para resolverlos.
- b) transmitir, oportunamente, dichos conocimientos al tutor y a sus compañeros durante la resolución de los problemas, empleando su criterio en el momento de la discusión.

Actividad 4: presentación del informe escrito (resolución de situaciones problemáticas)

Durante la actividad 3 descrita anteriormente, se generará una discusión con diferentes enfoques entre todos los integrantes del grupo. De esa discusión, guiada por el tutor, surgirá la respuesta correcta para cada problema.

Con esta actividad el alumno estaría desarrollando: a) competencia técnica (conocimiento) y competencia de procedimiento (resolución de situación problemática y formación de un criterio profesional) b) competencia social (responsabilidad y trabajo grupal).

El alumno designado será el responsable de:

- a) intervenir en la discusión y tomar nota de los comentarios, resultados y conclusiones a las que se arribe guiados por el tutor.
- b) entregar al tutor, en el transcurso de la semana, un informe escrito con las respuestas a las preguntas de las situaciones problemáticas presentadas, donde detalle los fundamentos y conclusiones a las que se llegó durante la clase práctica. Una vez corregido por el tutor, lo deberá distribuir a cada integrante del grupo.

Actividad 5: presentación de un informe escrito de las actividades realizadas en el TP

En la mayoría de los trabajos profesionales como veterinarios se hará necesaria la presentación de informes que deberán ser completos, con buena redacción, correcta ortografía y buena presentación.

Con esta actividad el alumno estaría desarrollando: a) competencia procedimiento (redacción del informe) b) competencia social (responsabilidad y trabajo grupal)

El alumno designado será el responsable de:

- a) tomar nota del desarrollo de cada actividad que se lleve a cabo durante la clase práctica y sacar fotos que puedan ayudar a la interpretación de datos.

- b) entregar al tutor, en el transcurso de una semana, un informe escrito, detallado y completo de todas las actividades prácticas desarrolladas durante el trabajo práctico y, que una vez corregido por el tutor, deberá distribuir a cada integrante del grupo.

3.3.4. Planilla de distribución de actividades

Cada docente tendrá una planilla para cada grupo de 5 alumnos, en la que constarán las actividades que deberá realizar cada uno de los alumnos según el trabajo práctico del día; y en la que volcará, como se describirá más adelante, la calificación individual y grupal. Las 5 actividades serán distribuidas entre los alumnos del grupo para cada Unidad Temática, de manera tal que cada uno de ellos desarrolle dos veces cada actividad durante toda la cursada, como se indica en la siguiente planilla:

ALUMNOS	ACTIVIDADES					1° parcial	ACTIVIDADES					2° Parcial
	UT 1	UT 2	UT 3	UT 4	UT 5		UT 6	UT 7	UT 8	UT 9	UT 10	
A	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
B	2	3	4	5	1		2	3	4	5	1	
C	3	4	5	1	2		3	4	5	1	2	
D	4	5	1	2	3		4	5	1	2	3	
E	5	1	2	3	4		5	1	2	3	4	

En la columna de alumnos se escribirán los nombres y apellidos de cada alumno. En esta planilla están representados por letras a modo de ejemplo.

La fila superior de la planilla corresponde a las Unidades Temáticas (UT) de cada semana. Están numeradas del 1 al 10 y corresponden a los diferentes temas que se abordan durante la cursada, siguiendo el programa de la materia.

A continuación se especifica a qué unidad temática corresponde cada una:

- UT1: Toma y remisión de muestras.
- UT2: Enfermedades toxoinfecciosas
- UT3: Enfermedades piógenas
- UT4: Enfermedades enteritogénicas
- UT5: Enfermedades crónico-consuntivas
- UT6: Enfermedades abortígenas
- UT7: Enfermedades respiratorias
- UT8: Enfermedades pantótroas
- UT9: Enfermedades inmunosupresoras
- UT10: Enfermedades vesiculares

Finalmente, las columnas centrales (con números del 1 al 5, cada uno con un color diferente) corresponden a las actividades que cada alumno deberá desarrollar en cada Unidad Temática durante toda la cursada de la materia.

Nótese que está dispuesto de tal manera, que cada alumno realizará dos veces cada actividad.

Observaciones: si algún estudiante no pudiera asistir al trabajo práctico deberá designar un reemplazante, entre los demás integrantes del grupo, que considerará como suya la actividad del alumno ausente.

Todas las unidades temáticas presentan la misma diagramación programática:

- dos **situaciones problemáticas** planteadas como casos reales, con una serie de preguntas para ser contestadas y resueltas en el transcurso del trabajo práctico. (Anexo I)
- necropsia u órganos de los cuales tomar muestras. (Anexo II)
- elementos necesarios para realizar una o más técnicas diagnósticas de laboratorio con las muestras obtenidas.
- Interpretación de resultados de esas técnicas realizadas o lectura de técnicas ya hechas, que por razones de tiempo no podrían llevarse a cabo en ese horario. Ej: cultivo bacteriológico que necesita 24-48 hs de desarrollo.
- Discusión de los casos presentados y redacción de los informes.

3.3.5. Rúbrica para evaluar las competencias

La **evaluación escrita tradicional** es una evaluación formativa, que se utiliza en exámenes parciales y/o finales con el fin de evaluar los conocimientos académicos, formativos necesarios para aprobar la materia propiamente dicha.

La **evaluación sumativa** permite evaluar al alumno constantemente, por ejemplo: qué preguntan, cuánto participan, cómo resuelven un problema, etc, Esta observación continua permite la corrección inmediata de los errores cometidos posibilitando un evolución mucho más segura en el aprendizaje y un feedback sumamente útil para todos los integrantes del grupo.

La **evaluación centrada en las competencias** es una auténtica evaluación pues está referida al criterio; es una evaluación continua y formativa que se va desarrollando a lo largo de toda la cursada.

Es importante que el alumno conozca, desde el inicio, cómo será evaluado para que tome conciencia de los alcances que tiene el aprendizaje cooperativo en un futuro no tan lejano en su vida profesional.

Ese seguimiento personalizado de su aprendizaje permite corregir errores y reforzar puntos claves en sus conocimientos, habilidades o actitudes que le servirán para trabajar en equipo o individualmente en su profesión.

Hay que tener en cuenta que la evaluación de competencias es dificultosa y que necesita un constante seguimiento del alumno para descubrir sus habilidades, comportamientos o actitudes.

Para poder implementar la evaluación de competencias y la evaluación sumatoria será necesario recurrir a la observación continua del alumno y a la diagramación de una rúbrica.

Observación continua: se observará el desempeño de los alumnos en cada actividad desarrollada durante los trabajos prácticos para evaluar su accionar frente a cada situación planteada para poder corregirlos y calificarlos correctamente.

Rúbrica: como todas las unidades temáticas presentan la misma diagramación programática con las 5 actividades distribuidas entre los 5 alumnos del grupo, tal cual se describió anteriormente, se evaluará cada tarea utilizando la rúbrica que se presenta a continuación:

La calificación se realizará de la siguiente manera:

Se adjudicará un puntaje de 0 a 2 para cada actividad, considerando:

0 = No cumplió

1 = Cumplió parcialmente

2 = Cumplió satisfactoriamente

ACTIVIDADES	CUMPLIÓ (2 puntos)	CUMPLIÓ PARCIALMENTE (1 punto)	NO CUMPLIÓ (0 puntos)
1 PREPARACIÓN DEL TRABAJO PRÁCTICO	Se interiorizó del tema y lo transmitió al grupo. Estudió los fundamentos de las técnicas diagnósticas y las supo transmitir a sus compañeros	Se interiorizó del tema y lo transmitió al grupo. No estudió los fundamentos de las técnicas diagnósticas y no pudo transmitirlos a sus compañeros	No tomó conocimiento de las actividades, no estudió los fundamentos de las técnicas diagnósticas y, por ende, no pudo transmitirlos a sus compañeros
2 DESARROLLO DEL TRABAJO PRÁCTICO	Conoce la teoría y realiza la/s técnica/s correctamente	Conoce la teoría pero no realiza la/s técnica/s correctamente o a la inversa	Desconoce la teoría y no realiza la/s técnica/s correctamente
3 EXPOSICIÓN ORAL	Conoce y transmite con certeza los datos teóricos para responder a las situaciones problemáticas dadas	Conoce la teoría para responder las situaciones problemáticas, pero no sabe transmitirlos correctamente. O a la inversa.	Desconoce los datos teóricos y/o las situaciones problemáticas dadas para resolver y no puede transmitirlos a su grupo

4 INFORME ESCRITO DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS	Participa de la discusión, presenta un informe escrito bien redactado sobre la resolución de las situaciones problemáticas y lo distribuye a sus compañeros	No participa de la discusión, pero presenta un informe escrito correcto sobre la resolución de las situaciones problemáticas. O a la inversa. Lo distribuye a sus compañeros	No participa ni entrega el informe escrito sobre la resolución de las situaciones problemáticas, y por lo tanto no lo distribuye a sus compañeros
5 INFORME ESCRITO DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL TRABAJO PRÁCTICO	Anota, saca fotos y entrega un informe escrito sobre las actividades desarrolladas en el trabajo práctico y lo distribuye a sus compañeros	No anota ni saca fotos y entrega un informe escrito incompleto sobre las actividades desarrolladas en el trabajo práctico, que luego distribuye a sus compañeros	No entrega el informe escrito sobre las actividades desarrolladas en el trabajo práctico o lo entrega con muchos errores. Luego lo distribuye o no a sus compañeros

Cuando la nota grupal para cada Unidad Temática sea inferior a 6, se le asignará a todo el grupo una tarea extra; por ejemplo: búsqueda bibliográfica, lectura y análisis de un publicación reciente, agregar alguna pregunta extra a las preguntas del parcial correspondiente, etc. La elección de esta tarea extra queda a criterio del tutor.

3.3.6. Evaluación grupal

La evaluación es uno de los elementos clave del proceso de enseñanza-aprendizaje, por el volumen de información que facilita al profesor y por las consecuencias que tiene para el docente, el alumnado, el sistema educativo en el que está integrado y la sociedad (Rodríguez López, 2002).

La evaluación tiene una función reguladora del aprendizaje, puesto que las decisiones que toman los estudiantes para gestionar el estudio están condicionadas por las demandas de la evaluación a las que tienen que enfrentarse (Cabaní y Carretero, 2003; Murphy, 2006).

Las aproximaciones más recientes hacen hincapié en que los procedimientos de evaluación pueden y deben contribuir al aprendizaje del estudiante, y no sólo medirlo. Consideran que el

aprendizaje del estudiante a través de la educación superior es complejo, multidimensional, y que necesita valorarse a través de diferentes formas (Murphy, 2006).

Si bien es dificultoso poder valorar una competencia por toda su complejidad, se podría inferir a través de su desempeño durante las actividades o tareas designadas.

Se deberá ajustar el sistema de evaluación con respecto a los resultados pretendidos, y así fortalecer el aprendizaje.

La competencia supone la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes; y la movilización eficaz de los recursos para atender a una determinada demanda.

Requiere el planteamiento de situaciones “veraces” para comprobar la capacidad para analizar cada elemento de la situación y la respuesta que se da para resolverla adecuadamente.

La competencia se demuestra “haciendo”. La valoración de la competencia debe realizarse a partir de la actividad que realiza el alumno. La evaluación requiere la valoración de lo que el estudiante es capaz de hacer en una determinada situación, teniendo como referencia de valoración los criterios de lo que debería hacer y cómo. (Villardón Gallego, 2006)

CAPITULO 4

4. EXPERIENCIA EN EL AULA

En base a todo este estudio previo sobre diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior que se están aplicando en otras Universidades del mundo y que podrían aportar ayuda para mejorar la enseñanza en la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UBA, se propuso implementar una experiencia en el aula eligiendo como proyecto: la **implementación del aprendizaje cooperativo para desarrollar competencias genéricas y profesionales** en los alumnos de la Comisión 1, turno mañana, de la cursada modular de 2016.

4.1. Fundamento

Esta experiencia prioriza la cooperación y colaboración frente a la competición.

La trama de compromisos y complicidades que implica esta estructuración de la tarea da excelentes resultados en los ámbitos cognoscitivo y actitudinal pero, sobre todo, es apropiada para adquirir competencias respecto a la interacción entre iguales, la resolución de problemas y la adquisición de actitudes y valores.

El objetivo de esta propuesta es lograr un mejor desempeño de los estudiantes en los trabajos prácticos, basándose en la distribución de las responsabilidades entre los diferentes alumnos y calificando sus competencias tanto en forma individual como en forma grupal, generando de esta manera una necesidad de interdependencia y cooperativismo.

4.2. Recursos

Calculando un número estimativo de ingresantes de 50 alumnos por Comisión, se los dividirá, según orden alfabético, en grupos de 5 personas cada uno que trabajarán juntos durante toda la cursada.

Se eligió armar grupos de 5 personas pues es el número recomendado por distintos autores. Morales y Landa (2004), Exley y Dennick (2007) y de Miguel (2005a).

Se asignarán 5 docentes (tutores) que tendrán a su cargo dos grupos cada uno.

Para desenvolverse cómodamente durante los trabajos prácticos, se necesitarán los siguientes elementos y personal docente:

Aulas: aula de trabajos prácticos (laboratorio): con mesada de mármol amplia en las que se distribuirán los dos grupos de 5 alumnos a cargo de un docente.

Materiales: mesadas con los elementos necesarios para trabajar según la necesidad de cada unidad temática (animales para necropsia, hisopos, jeringas, agujas, recipientes plásticos, bolsas de nylon, medios de transporte, ansas, mecheros, encendedores, portaobjetos, medios de cultivos, colorantes, bolsas para eliminación de residuos patológicas: amarillas y rojas, recipientes para descartar elementos punzantes, desinfectantes, rollos de papel, etc según normas de bioseguridad).

Algunos elementos, tales como delantal, guantes e instrumental para necropsia (pinzas, bisturíes, tijeras) deberán ser llevados por los alumnos y deberán ser desinfectados antes de retirarse.

Pizarra, fibrones, borradores. Cañón, computadora. Block de hojas, lápices, biromes. Carpeta con planilla que utilizará el docente (tutor) para cada grupo.

Docentes: se necesitarán 5 docentes auxiliares y/o jefes de trabajos prácticos para actuar como tutores de grupos de 5 alumnos cada uno.

Personal no docente: para limpieza de los laboratorios una vez finalizadas las tareas prácticas, con sus respectivas vestimentas de acuerdo a las normas de bioseguridad.

4.3. Modalidad organizativa

Actividad no presencial previa al trabajo práctico: el alumno tomará conocimiento del tema a tratar en la unidad temática del día, repasará conceptos afines de otras materias ya cursadas e incorporará técnicas metodológicas que serán presentadas en formato power point en el aula virtual.

Clase presencial en el aula: el jefe de trabajos prácticos o ayudante de primera asignado dará una clase teórica de 30 minutos a modo de introducción o eje temático para transmitir conocimientos esenciales y activar los procesos cognitivos en el estudiante.

Trabajo práctico en laboratorio: los alumnos se distribuirán en las mesadas, según los grupos conformados por orden alfabético para desarrollar cada una de las actividades o

tareas asignadas por el docente, quien tendrá a cargo el seguimiento y la evaluación del proceso de enseñanza de sus alumnos. (Anexo II)

4.4. Recolección de datos

Se tomaron como **muestra (n)** dos grupos de 5 alumnos cada uno, de la Comisión 1, turno mañana, de la cursada modular de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UBA, del año 2016.

Se confeccionó una ficha de cada grupo, en la que se volcaron los datos de cada uno de sus integrantes. Se le otorgó una letra a los integrantes de la A a la D en forma indistinta y esa letra lo identificó en la distribución de actividades (Planilla 1: columna alumnos)

Se designaron 5 actividades (tareas) para cada grupo y trabajo práctico, siendo cada alumno responsable de una de ellas. A lo largo de las diferentes Unidades Temáticas se **fue** rotando la designación de las diferentes tareas entre los alumnos del grupo, de forma tal, que cada estudiante pudo realizar dos veces cada actividad al finalizar la cursada.

El tutor estuvo a cargo del seguimiento constante de cada alumno, coordinando, guiando, observando y corrigiendo los errores; y evaluando el desempeño individual al finalizar cada trabajo práctico.

El tutor se mantuvo atento al desenvolvimiento de cada alumno en particular para reunir toda clase de evidencias que le sirvieran de ayuda para emitir un juicio razonable sobre los resultados esperados en cada caso, basados en la rúbrica descrita en el Capítulo 3 (Elaboración de una rúbrica para evaluar competencias).

A continuación se transcriben las planillas correspondientes al Grupo I y al Grupo II.

Planilla 1

	ACTIVIDADES						ACTIVIDADES					
	UT 1	UT 2	UT 3	UT 4	UT 5		UT 6	UT 7	UT 8	UT 9	UT 10	
ALUMNOS GRUPO I						Día de 1° parcial						Día de 2° Parcial

A	1 0	2 1	3 2	4 2	5 2		1 0	2 1	3 2	4 1	5 2	
B	2 2	3 1	4 2	5 2	1 1		2 2	3 2	4 2	5 2	1 1	
C	3 2	4 1	5 2	1 2	2 2		3 1	4 2	5 2	1 2	2 2	
D	4 2	5 1	1 2	2 1	3 1		4 1	5 1	1 2	2 2	3 2	
E	5 1	1 2	2 1	3 1	4 1		5 2	1 1	2 2	3 2	4 2	
Nota Grupal	7	6	9	8	7	Prome dio:7,4	6	7	10	9	9	Prome dio:8,2

Planilla 2

	ACTIVIDADES						ACTIVIDADES					
ALUMNOS GRUPO II	UT 1	UT 2	UT 3	UT 4	UT 5	Día de 1° parcial	UT 6	UT 7	UT 8	UT 9	UT 10	Día de 2° Parcial
A	1 0	2 2	3 2	4 1	5 2		1 0	2 1	3 2	4 2	5 2	
B	2 1	3 2	4 2	5 2	1 1		2 1	3 2	4 2	5 2	1 2	
C	3 2	4 1	5 2	1 2	2 2		3 1	4 2	5 2	1 1	2 2	
D	4 1	5 1	1 2	2 2	3 1		4 2	5 1	1 2	2 2	3 1	
E	5 2	1 2	2 1	3 1	4 2		5 1	1 2	2 2	3 2	4 2	
Nota Grupal	6	8	9	8	8	Prome dio:7,8	5	8	10	9	9	Prome dio: 8,2

4.5. Evaluación

Las calificaciones individuales obtenidas según la actividad que le fuera asignada en cada unidad temática (según rúbrica) se volcaron en la planilla diseñada para cada grupo, actividad y alumno, como se describió anteriormente en el Capítulo 3 (Planilla de

distribución de tareas) y que vemos remarcadas en rojo en los casilleros del cuerpo de las planillas 1 y 2 debajo del número negro que indica la actividad desarrollada.

De la sumatoria de las diferentes tareas individuales se confeccionó la nota grupal para el trabajo práctico en cuestión. (Fila inferior de las planillas 1 y 2)

En base a esa nota grupal se definió la aprobación o no de esa Unidad Temática para cada grupo.

4.6. Análisis de datos

GRUPO I

- El grupo I ha obtenido calificaciones grupales superiores a 6, por lo tanto ha aprobado cada una de las Unidades Temáticas de la cursada.
- De acuerdo con los promedios obtenidos de las 5 Unidades Temáticas anteriores a cada parcial, 7,4 y 8,2 respectivamente, se deduce que ha habido una mejoría en el desempeño del grupo en los trabajos prácticos debido, posiblemente, a la adaptación a la metodología de aprendizaje cooperativo y a la mayor responsabilidad adquirida en la tarea de aprendizaje autónomo.
- Todos los integrantes del grupo supieron adaptarse y trabajar responsablemente durante toda la cursada.
- Si bien no todos los alumnos de cada grupo se conocían con anterioridad, han podido comunicarse entre sí logrando un clima de respeto y armonía que les permitió ayudarse mutuamente en cada una de las tareas, manteniendo motivado y activo a todo el grupo.
- Individualmente han logrado desarrollar cada una de las competencias que se habían propuesto en esta metodología, y en especial las competencias profesionales y técnicas (destrezas) que competen a la cursada de esta materia.

Grupo II

- El grupo II ha obtenido calificaciones grupales superiores a 6 en 9 de las 10 Unidades Temáticas de la cursada.

- Como puede observarse en la planilla 2, este grupo no alcanzó la nota correspondiente para la aprobación de la Unidad Temática 6. Por tal motivo, se le solicitó, como actividad extra, la presentación de un informe grupal sobre las enfermedades correspondientes a esa unidad temática basado en dos publicaciones actualizadas sobre las mismas, proporcionadas por el tutor. Esa entrega se pactó de antemano con los alumnos quienes se reunieron y entregaron el informe, en el transcurso de una semana, y que fue calificado por su tutor como aprobado.
- No obstante, se reconoce, que el trabajo grupal para resolución de situaciones problemáticas guiadas por el tutor durante el trabajo práctico ha dado muy buenos resultados.
- Si bien, el trabajo cooperativo ha servido para ayudarse mutuamente durante el desenvolvimiento de cada Unidad Temática obteniendo como resultado su aprobación, no ha sido suficiente la motivación y la responsabilidad para el cumplimiento de las actividades designadas para el trabajo práctico 6.
- Para determinar la causa de esta desaprobación se realizó una encuesta informal a los alumnos del grupo, quienes manifestaron falta de tiempo en la preparación y desarrollo del tema por estar cursando y rindiendo exámenes de otras materias.

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES

Basado en el modelo de **aprendizaje cooperativo** se ha implementado el diseño de una metodología de enseñanza-aprendizaje que fomenta y desarrolla **competencias genéricas y profesionales** para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que favorecerán al estudiante y al futuro profesional.

A través de la experiencia de aula llevada a cabo en la Comisión 1, turno mañana de la cursada modular de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UBA, del año 2016, se han logrado todos los objetivos propuestos en este trabajo.

Se ha demostrado que el trabajo en grupo, esclarece y acrecienta los conocimientos, porque hay un intercambio de ideas entre docentes y alumnos que ayudan a la formación de criterios mediante ese proceso de continua retroalimentación.

Este método facilita la discusión proporcionando diversas opiniones o puntos de vista, promueve la reflexión, la autoevaluación, el respeto y la formación de criterios que son elementos sumamente enriquecedores y promotores del desarrollo de competencias y facilitadores de la resolución de situaciones problemáticas.

Como ventaja adicional se puede mencionar la posibilidad de armar un portafolio con la totalidad de los informes y respuestas a situaciones problemáticas escritos por los alumnos (según está descrito en las actividades 4 y 5 del Capítulo 3) y corregidos por el docente, que les servirá para recordar y/o profundizar varios conceptos.

Todo lo dicho conlleva a un mejor desempeño del alumno en los trabajos prácticos.

La elaboración de una **rúbrica** como sistema de **evaluación cualitativa** permitió detectar falencias en el aprendizaje (Unidad Temática 6 del Grupo II de alumnos) y modificarlas sobre la marcha.

5.1. Aportes y limitaciones

Si bien, esta experiencia requiere una mayor dedicación y responsabilidad por parte del docente en su rol de tutor, una adaptación a este tipo de metodología y un esfuerzo para incrementar la motivación del alumno, queda demostrado que la implementación del aprendizaje cooperativo sería un modelo apto para adoptar en la Cátedra de Enfermedades Infecciosas y otras asignaturas similares, debido a que se han obtenido más logros que dificultades con estas técnicas innovadoras.

Además, se abre un abanico inmenso de posibilidades para el desarrollo de otras competencias, y más posibilidades de implementar otras técnicas para guiar al alumno en su crecimiento y evaluarlo, tanto individualmente como en su interacción con el grupo, motivando desarrollos de más estudios cuya finalidad persiga el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje en Estudios Superiores.

CAPITULO 6

6. BIBLIOGRAFIA

- 1- <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/105000-109999/109691/norma.htm>
2. <http://www.uba.ar/download/academicos/carreras/csveterinarias.pdf>
3. http://www.fcv.unlp.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=1469&Itemid=1853
4. Alcances de la carrera // anexos // b.o. 14/09/05 Educación Superior Resolución 1034/2005 – MECT
5. Auber, A.; Flecha, A; García, C.; Flecha, R.; Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona, Hipatia. 260 pp. [ISBN: 978-84-936743-0-4]
6. Amaya de Ochoa, G.(2008). *Aprendizaje autónomo y competencias*. Bogotá 25 al 28/9/2008 Ponencia – Conservatorio conducida por Graciela Amaya de Ochoa. http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice_academica/Aprendizaje_Autonomo_y_Competencias.pdf
7. Barragán Sánchez, Raquel (2005) *El portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo espacio europeo de educación superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla*, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4 (1), 121-139. http://www.unex.es/didatica/RELATEC/sumario_4_1.htm].
8. Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
9. Blanco Fernández, A. et. al. (2009). *Desarrollo y Evaluación de competencias en Educación Superior*. Madrid, España. Ed. Narcea S.A. ISBN 978-84-277-1600-1
10. Cabaní, M.L. y Carretero, R. (2003) *La promoción de estudiantes estratégicos a través del proceso de evaluación que proponen los profesores universitarios*. En: Monereo, C. y Pozo, I. *La Universidad ante la nueva cultura educativa*. Síntesis: Madríd.

11. De Miguel Díaz, M. (Dir.); Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Pérez Buollosa, A. (2005a) *“Adaptación de los planes de estudio al proceso de convergencia europea”*. Oviedo: Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo.
12. De Miguel Díaz, M. (Dir.); Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Lobato Fraile, C.; Pérez Buollosa, A. (2005b) *“Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio en el marco del EEES”*. Proyecto EA2005-0118. Programa de estudios y análisis. Dirección General de Universidades. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
13. De Miguel Díaz, Mario (2006). *Modalidades de Enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Ediciones de la Universidad de Oviedo, Asturias. ISBN-10: 84-8317-546-0. ISBN-13: 978-84-8317-546-0
14. Exley, K. y Dennick, R. (2007) *Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior: tutorías, seminarios y otros agrupamientos*. Madrid: Narcea
15. Fallows, S. y Steven, C (2000) *Building Employability Skills into the Higher Education Curriculum: a university-wide Initiative*. Journal Articles, reports-Descriptive. Eric number: EJ609325. ISSN:0040-0912
16. Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Barcelona: Paidós.
17. *Las estrategias y Técnicas Didácticas en el rediseño El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica*. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <http://www.sistema.itsm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias>

18. Libro Blanco de Educación Superior (2016) “Construyendo juntos una educación superior de calidad”. CONES, República del Paraguay.
19. Morales Bueno, P.; Landa Fitzgerald, V. (2004) *Aprendizaje basado en problemas*. Theoria, Vol.13: 145-157. ISSN: 0717-196X
20. Murphy, R. (2006) *Evaluating new priorities for assesment in Higher Education*. En: Bryan, C. y Clegg, K. *Innovative Assesment in Higher Education*. Routledge: New York.
21. Rivero, A.; Olivan, J. (2006). *Los itinerarios competenciales*. Madrid. Universidad Europea de Madrid.
22. Villardón Gallego, Lourdes (2006) *Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias*. Universidad de Deusto. *Educatio siglo XXI*, 24 – 2006, pp.57-76.
http://www.cbtis179.edu.mx/portal/docentes/descargas/evaluacion_competencias.pdf
23. Rodríguez López, J.M. (2002) *La evaluación en la Universidad. La evaluación del aprendizaje de los alumnos universitarios*. En C. Mayor (coord..) *Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior*. Barcelona: Octaedro.
24. Rué, J. (2008) *Las competencias, elementos transversales de la Educación Superior*. Madrid, Narcea. Cap. 2.

ANEXOS

ANEXO I

Ejemplo de situaciones problemáticas presentadas a los alumnos para discutir y desarrollar durante el trabajo práctico.

UNIDAD TEMÁTICA 5

ENFERMEDADES CRÓNICO CONSUNTIVAS

El diagnóstico inmuno-alérgico está desarrollado en el video que deben ver todos los grupos antes de pasar al aula de TP.

CASO PROBLEMA 1

Un amigo de su familia compra un tambo en la provincia de Santa Fe y desea incorporarse al Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis bovina. Ante la noticia de que usted se ha recibido de veterinario, el reciente productor le solicita que comience lo antes posible con las tareas necesarias de saneamiento. El tambo tiene 78 vacas en ordeño, solo 69 poseen caravanas de identificación y se realizan dos ordeños mecánicos diarios. La situación del rodeo es desconocida, ya que no encuentra ningún registro ni estudio previo en las planillas del establecimiento.

1. ¿Cuáles son los requisitos necesarios para iniciar las tareas de saneamiento en el rodeo problema?
2. ¿Qué prueba realizaría para las tareas de saneamiento? fundamente la elección
3. Establezca los requerimientos necesarios para una correcta aplicación, la dosis, lugar de inoculación, etc
4. Establezca los requerimientos necesarios para una correcta interpretación de la lectura?
5. Fundamente la base inmunológica de la tuberculinización
6. ¿Qué medidas tomaría con aquellos animales PPD positivos?
7. El productor desea saber cómo llegar a obtener la situación de establecimiento libre y oficialmente libre de TBC.

8. ¿Qué otras pruebas inmunoalérgicas conoce? Establezca los requerimientos necesarios para una correcta aplicación, la dosis, lugar de inoculación, lectura, características, etc

Pasar al aula de trabajos prácticos

Una vez que completó los requerimientos necesarios para inscribirse en el plan nacional de control y erradicación de la tuberculosis bovina se comenzó el saneamiento y en la primera tuberculinización aparecieron 4% de animales positivos, los cuales se enviaron a faena. A los 90 días se repite la tuberculinización y aparece un 2% de positivos. Como se desea confirmar tuberculosis, el veterinario acreditado realiza la necropsia de los PPD (+) y envía al laboratorio de Enfermedades Infecciosas de la FCV-UBA:

- a) pulmones (en frío)
 - b) trozos de órganos (en formol al 10%)
 - c) Improntas de lesiones compatibles con TBC (coloreadas)
-
1. Elabore una ruta diagnóstica para confirmar la sospecha de TBC a partir de cada uno de los materiales enviados: a), b) y c).
 2. Explique los resultados esperados en cada caso de confirmarse tuberculosis.
 3. Si en la inspección de los órganos no encuentra lesiones macroscópicas compatibles con TBC ...
 - a) ¿Qué haría? Fundamente su elección
 - b) ¿Qué agentes pueden generar una reacción falso positivo con *M. bovis*?

CASO PROBLEMA 2

Una Señora Proteccionista posee un refugio de gatos abandonados en su casa. A la fecha cuenta con 35 gatos adultos y 12 animales que no superan el año de edad.

En el último año murieron 7 animales con signos de consunción, ictericia, anemia y decaimiento.

Se envió al laboratorio un gato muerto para la realización de la necropsia.

1. Realice la necropsia y describa detalladamente las lesiones que encuentra.
2. ¿Qué otras lesiones esperaría encontrar?
3. ¿Qué formas clínicas existen de la enfermedad? ¿Qué muestras tomaría en cada forma clínica y qué método diagnóstico emplearía?
4. Describa la patogenia completa de la enfermedad.
5. ¿Existe algún método de diagnóstico confirmatorio?
6. ¿Qué estrategia diseñaría para eliminar la enfermedad en el refugio?

ANEXO II

Grupo de alumnos, trabajando en equipo, para desarrollar la Actividad N° 3 el aula de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas.

