



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

AÑO 2011

TRABAJO FINAL

Prof. Med. Vet. Mario C. Brusa (Fac. Cs. Veterinarias)

1ª cohorte

Director Prof. Dr. Claudio Barbeito (Fac. Cs. Veterinarias)

INDICE

Dedicatoria.....	3
Presentación.....	4
Justificación.....	5
Propósitos.....	6
Diagnóstico.....	7
Marco conceptual.....	12
Plan de trabajo.....	16
Organigrama.....	18
Compilación de datos	
Relevamiento información de nueva área disciplinar	19
Situación académica y privada actual y futura.....	21
Encuesta de alumnos.....	26
Descripción general del proyecto.....	30
Análisis del registro de la casuística ingresada al SCC.....	31
Consulta con docentes y cirujanos.....	36
Consulta con director de departamento.....	43
Diseño del curso	
Confección de un programa.....	45
Programa	52
Determinación de recursos humanos, físicos y económicos.....	66
Condiciones a reunir por los alumnos para cursar.....	66
Pre-aplicación	
Adecuación de un espacio dentro del SCC.....	67
Elevación a la secretaria académica del proyecto del curso.....	67
Capacitación de personal docente.....	68

Capacitación de personal técnico no docente.....	72
Solicitud de incorporación de libros y revistas referentes a CMI.....	73
Gestionar ante empresas y fabricantes de equipos.....	73
Aplicación	
Puesta en funcionamiento.....	74
Evaluación de la intervención y proyecciones futuras	
Encuesta de opinión.....	75
Informe final.....	77
Cursos básicos y avanzados de entrenamiento y capacitación de pos grado.....	78
Presentación de proyecto de extensión.....	80
Conclusiones.....	86
Bibliografía.....	86
Agradecimientos.....	90
Anexos	
Encuestas alumnos.....	92
Encuestas docentes.....	94
Encuestas profesionales externos.....	96
Reglamento CICUAL. FCV UNLP.....	98
Plan estudios 206 (viejo).....	100
Plan estudios 406 (nuevo).....	108
Encuesta alumnos del curso.....	117
Ley 14346.....	119
Reglamento para el desarrollo de curso de grado.....	121

Dedicatoria

A todas nuestras pequeñas mascotas, que en un futuro sentirán el alivio de muchas de sus enfermedades con este procedimiento.

A los colegas, que sin duda tendrán cotidianamente a la mano esta herramienta terapéutica.

PRESENTACIÓN

El proyecto de intervención académica que aquí se desarrolla corresponde a un curso denominado “Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales”, representa el Trabajo Final Integrador para acceder al título de Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de La Plata.

El curso presentado en este trabajo será, además, propuesto para su incorporación al nuevo Plan de Estudios de la carrera de Ciencias Veterinarias de la UNLP como un curso en la modalidad optativo / electivo, acorde a las exigencias curriculares vigentes.

Se define a la cirugía de mínima invasión (CMI) como una especialidad de la cirugía con la que a partir de pequeñas incisiones en los tejidos se introduce un aparato óptico e instrumental especial, con los que se pueden realizar una gran variedad de intervenciones quirúrgicas. Las principales diferencias con la cirugía abierta o convencional son que, más allá del tamaño de la incisión, en la CMI el cirujano tiene visión indirecta y magnificada del campo operatorio y que la manipulación de los órganos y tejidos se realiza exclusivamente por medio de instrumentos.

Cabe destacar, que esta novedosa modalidad de la cirugía no está incluida formalmente dentro de los planes de estudio de la carrera y solamente se hace referencia a ella, como una opción existente en ámbitos no universitarios.

En la nueva reforma del plan de estudio (Plan 406) de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, se contempla que los alumnos deberán cumplimentar 120 horas de cursos optativos electivos en consonancia por lo dictado en la resolución N° 1034 del año 2005 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de La Nación, en cuyo anexo IV: ESTANDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE VETERINARIA Y MEDICINA VETERINARIA, en su punto 2: DIMENSIÓN PLAN DE ESTUDIOS Y FORMACIÓN, en su apartado 2.1.12 señala que: “El plan de estudio debe ofrecer un menú de asignaturas optativas electibles o de contenido flexible con

el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos o la adquisición de competencias relevantes a la formación que se pretende”.

Esta condición, que hace al espíritu académico de la propuesta del Plan 406 en lo referente a la formación y perfil del egresado, ha incentivado a los Departamentos a aumentar la oferta de cursos optativos para que el alumno pueda elegir entre ellos los que, por su temática, le permitan adquirir o profundizar conocimientos en cualquier área de conocimiento o incumbencia profesional.

Teniendo en cuenta las condiciones de la nueva curricula de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, la que a su vez es motivo de este proyecto, podemos afirmar que hoy la oferta existente de cursos optativos y electibles, es insuficiente y tampoco representa a todas las áreas de actividad profesional, por las que podrá transitar el futuro graduado. Así el alumno encuentra limitada su posibilidad de elección y formación integral, que como ya fue mencionado, está contemplada en la misma esencia del nuevo plan de estudios de la carrera.

Respecto de la formación profesional del egresado en el área de cirugía (del griego χεῖρ *jeir* "mano" y ἔργον *érgon* "trabajo", de donde χειρουργεῖα *jei-rourgéia* "trabajo manual") , este curso de CMI lo introduce en una especialidad que se halla en plena expansión, la cual a su vez posee un comportamiento sumamente dinámico y en el que el alumno debe estar necesariamente actualizado, en concordancia con el planteo académico pedagógico esbozado en el Plan 406.

JUSTIFICACIÓN DE LA RELEVANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Para aumentar la oferta de cursos optativos y poder cumplir con los objetivos de la normativa citada en la Ley 1034, es de imperiosa necesidad incentivar a los Departamentos para la presentación de nuevas propuestas de Cursos Optativos, que le permitan a los estudiantes la profundización o ampliación de conocimientos, siguiendo los avances que en el área de la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas y métodos, se producen en distintos campos de las Ciencias Veterinarias.

De igual manera, para que se cumpla con el precepto de que los cursos optativos deben ser electibles por el alumno y que sea él quien pueda definir su orientación en la profundización o adquisición de nuevo conocimiento, el menú ofrecido debe ser lo más amplio posible y no como ocurre en la actualidad, en que existen áreas disciplinares no cubiertas por los cursos ofertados.

Dentro del área disciplinar de la cirugía, definida como especialidad de la medicina, existen diferentes modos o metodologías modernas que están cambiando de manera radical la realización de las intervenciones quirúrgicas.

Las mismas presentan características propias, con fundamentos conceptuales y metodológicos diferentes, por lo que hoy ameritan la denominación de sub especialidades. En este rango, la criocirugía, la cirugía laser, la cirugía de mínima invasión (CMI) y la cirugía robótica, son las que han adquirido mayor desarrollo.

Entre ellas, la CMI se ha instalado y ocupa espacios curriculares en los principales centros académicos de Estados Unidos y Unión Europea, como así también en el ámbito de la práctica profesional privada.

Esta circunstancia muestra el crecimiento de la CMI, inicialmente controversial en su relevancia y actualmente consolidada por los mayores beneficios que brinda, se presenta hoy como un conocimiento de inestimable valor para los alumnos en su etapa de formación y actualización en la cirugía.

PROPÓSITOS

Los principales propósitos del curso propuesto son los siguientes.

Mejorar la oferta de cursos optativos-electivos de grado en la nueva curricula de la carrera de Ciencias Veterinarias.

- Dotar a la curricula de la carrera de Ciencias Veterinarias de una propuesta de curso optativo-electivo de Cirugía de Mínima Invasión (CMI) en Pequeños Animales.

- Permitir al alumno abordar nuevos conocimientos sobre metodología y técnicas de potencial crecimiento en el campo de la cirugía veterinaria.
- Proponer un espacio de formación del estudiante en el campo de la CMI, acorde con la tendencia ya instalada y desarrollada en Universidades de Estados Unidos y Unión Europea.
- Establecer las bases para generar proyectos de extensión e investigación.
- Plantar las bases para generar cursos de pos grado que complementen y profundicen los contenidos de este curso.
- Propiciar la formación de recursos humanos en el área de CMI.

DIAGNÓSTICO

REFORMA CURRICULAR

En el marco de la resolución 1034 del 7/9/2005, en la que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología con acuerdo del Consejo de Universidades, fijan que los planes de estudio correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad y los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta, los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica. Por tanto, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en acuerdo con el Consejo de Universidades señala: "que tales carreras deben ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) o entidad privada debidamente autorizada".

Por Acuerdo Plenario N° 30 del 1/12/2004 el Consejo de Universidades incorporó al título de Veterinario y al título de Médico Veterinario, conjuntamente con los títulos de Odontólogo, Ingeniero Agrónomo, Arquitecto, Bioquímico y Farmacéutico, al régimen del artículo 43 de la ley N° 24.521 de Educación Superior.

En el mismo plenario, se presto acuerdo a las propuestas de contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima y criterios de intensidad de la formación práctica, estándares de acreditación y actividades reservadas al título.

Sobre estos antecedentes, la Comisión de Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, elevó la propuesta del nuevo plan de estudio de la carrera, estableciendo cuatro áreas principales del conocimiento:

Ciencias Básicas con 1127 horas (33%)

Medicina Animal con 1148 horas (33%)

Producción Animal con 693 horas (20%)

Salud Pública con 476 horas (14%)

Esto significa un total parcial de 3444 horas de cursos obligatorios, a las que se le deben sumar 120 horas en cursos optativos electibles por el alumno y 350 horas de prácticas pre profesionales, con un total final de 3914 horas presenciales obligatorias.

Estas son exigencias curriculares que hacen necesaria la implementación de cursos optativos electivos en el nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Ciencias Veterinarias de la UNLP.

Pero más allá de esta circunstancia existen razones educativas de orden filosófico, científico y ético que respaldan la importancia de incluir en la curricula de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP un curso como el que se propone en este proyecto.

TEORÍA VS PRÁCTICA

La Universidad desarrolla y produce profesionales, otorgándoles un título, a partir de una formación fundamentalmente teórica, lo cual se encuentra en el extremo opuesto al representado por la actividad o ejercicio profesional en donde el egresado deberá desplegar una tarea eminentemente práctica.

El diccionario de la Lengua Española define el concepto "título" como el "testimonio o instrumento dado para ejercer un empleo, dignidad o profesión". El mismo documento define los conceptos de "práctica" como el "ejercicio que bajo la dirección de un maestro y por cierto tiempo tienen que hacer algunos para habilitarse y poder ejercer públicamente su profesión" y "profesional": "dícese de quien practica habitualmente una actividad, incluso delictiva, de la cual vive". Es necesario tener un título para el ejercicio de una profesión desde el punto de vista jurídico, social y personal, ya que esto demuestra que quien lo ostenta, adquirió los conocimientos, habilidades, aptitudes, destrezas, valores y juicios críticos necesarios para la práctica de la profesión.

Cada día las asignaturas que componen el curriculum de la carrera incorporan y aumentan la cantidad de contenidos que el alumno debe conocer y aprender, como consecuencia de la exigencia y justificación académica que le impone la actualización permanente. Pero muchos de estos conocimientos teóricos, de valor incierto y validación temporal, seguramente con el tiempo serán refutados o caerán en desuso debido a la aparición de nuevos descubrimientos y al surgimiento de nuevos conceptos que reemplazarán a los anteriores, por lo que al momento que el egresado deba ponerlos en práctica ya no estarán vigentes.

Esta situación demanda que los egresados deban estar atentos a una permanente actualización de conocimientos, acorde a los requerimientos que la sociedad le exige por su condición de profesional erudito en su área de conocimiento. Se refuerza entonces el concepto de que la Universidad debe formar profesionales con capacidad para desempeñar su actividad en los siguientes treinta a cuarenta años.

Pero al referirnos a la actualización, este ejercicio continuo que deben hacer los egresados, no solamente incluye la incorporación de nuevos conocimientos teóricos sino también y muy especialmente, visto desde la óptica presentada, un aprendizaje de las habilidades y destrezas de una práctica con carácter reflexivo.

Uno de los grandes retos de la educación superior es lograr en los procesos de formación de recursos humanos, una suficiente y adecuada integración entre la teoría y la práctica. Esto plantea, en consecuencia, la necesidad de formar recursos humanos altamente competentes para realizar intervenciones eficaces, in-

tegrales y exitosas de las problemáticas que demandan solución en cada campo profesional. Se propone una formación profesional acorde con las necesidades sociales, el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la problemática y necesidades de los mercados ocupacionales. Por lo tanto se debe contar con planes de estudio más flexibles y centrados en las necesidades de aprendizaje del estudiante, que contemplen y que fomenten las competencias profesionales finales para que, los egresados se desempeñen exitosamente en sus ámbitos laborales.

El curriculum constituye un nexo entre la teoría educativa y la práctica pedagógica. El siglo XXI plantea retos que implican la generación de nuevos modelos educativos en los que se contemplen los avances científicos y tecnológicos; así, el informe de la UNESCO propone que la misión de la Educación "deberá de transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognitiva, porque son base de las competencias del futuro".

Para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento:

Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión Aprender para conocer supone, en primer término, aprender a aprender, ejerciendo la atención, la memoria y el pensamiento.

Aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno. Cada vez se exige más que un profesional tenga un conjunto de competencias específicas donde se conjuguen su acción con la formación profesional, las actitudes y aptitudes para trabajar en equipo, la capacidad para asumir riesgos y tomar decisiones. Todo lo anterior combinado con los conocimientos teóricos.

Aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas.

Aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.

Es importante, en carreras profesionalistas como la medicina veterinaria, destacar la diferencia entre la adquisición de conocimientos básicos, sean estos teóricos o prácticos, y aquellos de aplicación, que son esenciales para alcanzar un desempeño laboral acorde a un profesional sólidamente capacitado. Los conocimientos básicos adquiridos esencialmente durante la primera mitad de la carrera, son el pilar que permite luego incorporar de manera significativa aquellos otros que se aplican directamente en la tarea profesional.

En este sentido todo curso dirigido a favorecer o mejorar la capacitación técnica en el área de aplicación, debe ser valorado por el aporte sustancial que su inclusión en el curriculum representa para la formación del futuro egresado. Además, la posibilidad de que el alumno se acerque por primera vez a un área novedosa y de vanguardia como es la CMI, durante el grado y no en un curso de posgrado costoso, refuerza la idea de una enseñanza universitaria libre y gratuita pero también actualizada y acorde a las exigencias del medio.

A continuación se fundamenta brevemente la importancia de proponer la inclusión en el nuevo Plan de estudios del curso de CMI en Pequeños Animales.

De modo similar a lo que ocurre en áreas disciplinares específicas de otras profesiones, en Medicina Humana y Veterinaria, la cirugía es ejemplo de una especialidad que ha evolucionado mucho en los últimos años. Como consecuencia de esta transformación, se han llegado a producir cambios y cuestionamientos conceptuales con respecto a la manera en que puede o deben ser realizados los procedimientos quirúrgicos.

Como se hace referencia en párrafos del anexo III CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA PARA LAS CARRERAS DE VETERINARIA Y MEDICINA VETERINARIA del Ministerio de Educación de la Nación, Resolución N° 1034, "... la veterinaria constituye un campo de conocimientos que incluye saberes teóricos, pero a la vez, prácticas de intervención sobre la salud animal (especies domésticas y silvestres), el medio agropecuario y la salud pública (producción de alimentos y su control bromatológico y el control de zoonosis); con finalidades que definen los rasgos del perfil profesional del graduado. Este proceso incluye no solo el capital de conocimiento disponible, sino también la ampliación y desarrollo de ese conocimiento profesional, su flexibilidad y profundidad."

Para ello, tal como consta en el anexo II CARGA HORARIA MÍNIMA PARA LAS CARRERAS DE VETERINARIA Y MEDICINA VETERINARIA de la citada Resolución N°1034 que dice: ...“Orientaciones: se destinarán alrededor de TRESCIENTAS SESENTA (360) horas a las orientaciones, en el último tramo de la carrera, cuya finalidad será brindar al alumno una intensificación de conocimientos teóricos y prácticos sobre un área determinada de la profesión, a los efectos de lograr una mayor idoneidad en el momento de la graduación. Para ello, cada orientación deberá ofrecer al alumno cursos teórico-prácticos y/o residencias específicas...”

En este sentido se inscribe la propuesta del curso de Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales.

MARCO CONCEPTUAL

Si hablamos de formación profesional, perfil y adquisición de competencias relevantes del egresado, no podemos evitar hacer referencia a que en los últimos 25 años, desde que Donal Schön escribió sus trabajos en 1983 y 1987, particularmente *La formación de profesionales reflexivos*, la idea del profesional reflexivo y los temas relativos a la aplicación y a la adquisición de conocimientos en el ejercicio de su profesión se han vuelto factores claves del desempeño profesional y de su mismo desarrollo. La práctica reflexiva es un proceso activo por el cual un profesional aumenta la capacidad de expresar, analizar y renovar los conocimientos que utiliza en su práctica diaria.

En la búsqueda de acciones o condiciones que favorezcan la idea de lograr un profesional de tales características, las mismas deberán orientarse a una nueva concepción de lo que implica la formación profesional, no como aquella únicamente concebida a partir de contenidos, sino como una forma capaz de crear una lógica, con conocimientos básicos e indispensables para el desarrollo de una profesión, pero sobre todo, con una lógica que permita al futuro profesional una confrontación creativa ante las situaciones cambiantes y problemáticas que son el signo de nuestros días.

Ello implica que la formación se forje como un proceso activo de interacción; la reflexión significa también reconocer tanto que la producción del conoci-

miento respecto a una enseñanza adecuada rebasa los límites de los centros universitarios como la riqueza que encierran las prácticas. Dicha reflexión implica que el proceso de aprender se prolonga más allá de un periodo legalmente sancionado y legitimado, como lo es el recorrido curricular del grado.

La reflexión es un proceso que se lleva a cabo antes y después de la acción y es mediante el cual el profesional mantiene un diálogo reflexivo con las situaciones en las que desarrolla su actividad, resolviendo problemas específicos.

Estos conceptos de reflexión “en” y “sobre” la acción se basan en una visión del conocimiento, de la teoría y de la práctica, muy distinta de la que ha predominado tradicionalmente en la enseñanza. Desde el punto de vista de la racionalidad técnica, existe una separación entre la teoría y la práctica que debe superarse de algún modo. Como consecuencia de estas diferencias, a menudo los alumnos son conscientes de las contradicciones existentes entre la teoría y la práctica en las universidades.

Tal como dice M. Arenas, si efectivamente existe la preocupación sobre la falta de conexión entre la idea de conocimiento profesional y aquellas competencias que se les exigen a los profesionales en el terreno de la realidad, deberíamos no sólo preguntarnos cómo hacer un mejor uso del conocimiento, sino, qué conocimiento se pueden aprender a partir de un contexto específico caracterizado por su heterogeneidad, complejidad y cambio constante.

Este reconocimiento, implica aprender a conceptualizar de una nueva forma para ofrecer procesos específicos de enseñanza-aprendizaje a través de problemas, para los cursos que permitirán adquirir las capacidades y aptitudes necesarias para ejercer la práctica profesional. Es decir, no centrar como eje de formación al contenido disciplinar, sino estructurar la construcción de sentido a partir de problemas pertinentes para cada una de las distintas profesiones, que permitan confrontar contenidos y problemas en un ámbito de realidad concreta. En términos epistemológicos ello implica pasar de una concepción disciplinar a otra centrada en la resolución de problemas del ejercicio profesional, lo que conlleva a una participación efectiva durante el proceso de formación con prácticas derivadas de acciones concretas.

Si bien el programa del curso que se propone en este proyecto cuenta con una parte de formación disciplinar, referida especialmente a contenidos teóricos básicos de CMI, la mayoría de las unidades temáticas comprenden actividades prácticas, en las cuales el estudiante tendrá que resolver, por medio de las habilidades y destrezas que desarrollará durante su paso por el curso, una cantidad de problemas que le serán planteados.

Al abordar el proceso de aprendizaje bajo esta concepción, entre otros aspectos, se dirige la formación de los profesionales a partir de problemas concretos mediante la ejercitación de la práctica profesional, la cual logra la integración e incrementa la capacidad de producir conocimientos. El proceso permite también la flexibilidad requerida para abordar los objetos de estudio en correspondencia con los cambios del proceso tecnológico emergente. En resumen, aprender la transformación constante en la propia realidad.

Así también lo plantean A. Candreva-G. Morandi en un trabajo sobre curriculum universitario, donde destacan la falta de preparación de muchos egresados para resolver los problemas que se les presentan en los primeros ámbitos de ejercicio profesional o la dificultad para insertarse en el campo laboral. Los autores consideran que este hecho podría deberse, entre otros motivos, a la escasez de espacios de práctica durante su formación. Estos espacios se entienden como instancias en las cuales el estudiante tiene oportunidad de adquirir destrezas y competencias propias del quehacer profesional. Los espacios de práctica o "practicum", como los denomina D. Schön, son situaciones pensadas para la tarea de desarrollar una determinada actividad y en la cual el estudiante aprende a evaluar la práctica competente, diseñando y realizando su propia percepción respecto de la misma y reflexionando sobre lo realizado y sus fundamentos. Así es posible aprender el "arte profesional" que A. Santoni señala en su obra refiriéndose al poder que en Europa en el Siglo XII a XIV tenían las artes para los procesos de enseñanza: "...administrar la instrucción general, la socialización, así como la calificación e inserción profesional de los aprendices, una vez que estos devenían "matriculados" y luego maestros en el arte".

La tendencia a realizar cursos optativos de libre elección, con las características y objetivos antes señalados, ha crecido con sostenida intensidad, en las

curriculas de las carreras de veterinaria de la Unión Europea y los Estados Unidos de Norteamérica. También se ha observado una tendencia similar en las reformas de los planes de estudio de los últimos tres años en la República Argentina.

En el año 1998, la Facultad de Veterinaria de la UNLP decidió iniciar un proceso de Acreditación, la cual estuvo a cargo de una Comisión de Evaluación de la Unión Europea. Luego de realizar los cambios o ajustes recomendados por dicha Comisión, entre los cuales se prestó especialmente atención a la propuesta de un nuevo Plan de estudios, hoy vigente y denominado Plan 406, en el año 2000 la Facultad obtuvo la categorización de la Unión Europea. Este ejercicio de evaluación y acreditación sirvió además para producir los cambios y adecuaciones necesarias de cara a la futura acreditación exigida por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) y en la cual se estipulan los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima y criterios de intensidad de la formación práctica.

A partir de la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza N° 005-CONEAU-99 y las Resoluciones CONEAU N° 271/06, N° 286/06 y N° 382/07 en cumplimiento de lo establecido en la resolución MECyT N° 1034/05, la Facultad solicitó la acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.

En el año 2007 se inició el proceso de autoevaluación y en febrero de 2008 la Facultad, en respuesta a los requerimientos formulados por la comisión de pares evaluadores, presentó una serie de planes de mejoras que juzgó efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas por dicha comisión.

En junio de 2008, la CONEAU en su Resolución 221/08 expresa en su Art. 1º: “Acreditar la carrera de Ciencias Veterinarias de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de la Plata por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º.” y además en Art. 2º : II Aprobar por todas las instancias estatutarias que correspondan las modificaciones al Plan de Estudios 406 e implementar los mecanismos previstos para garantizar una adecuada transición.

III. Implementar las acciones previstas para profundizar el seguimiento curricular (período 2008-2010).

IV. A partir del año 2008, desarrollar las actividades de investigación en formación educacional mencionadas en el plan de mejoras.

PLAN DE TRABAJO

Para desarrollar este proyecto se establecieron diferentes etapas en las que se realizaron acciones específicas.

En la primera etapa se compilaron datos, a partir de los cuales se fundamentan aspectos disciplinares y se adjunta documentación referida a la temática específica del curso. Esta etapa también contempló acciones, como encuestas de opinión y análisis de registros, dirigidos a documentar información respecto de las condiciones de aplicabilidad existentes en la Facultad.

La segunda etapa comenzó con consultas unipersonales a la Directora del Departamento de Clínicas sobre la factibilidad de implementar el proyecto en cuestión. Posteriormente también fueron consultados los docentes del Departamento y veterinarios del ámbito privado por medio de encuestas de opinión respecto de diferentes aspectos del curso de CMI.

A partir de la información recogida y de las lecturas realizadas, se confeccionó el programa y se determinaron los recursos humanos, físicos y económicos necesarios para la puesta en marcha y posterior funcionamiento del curso.

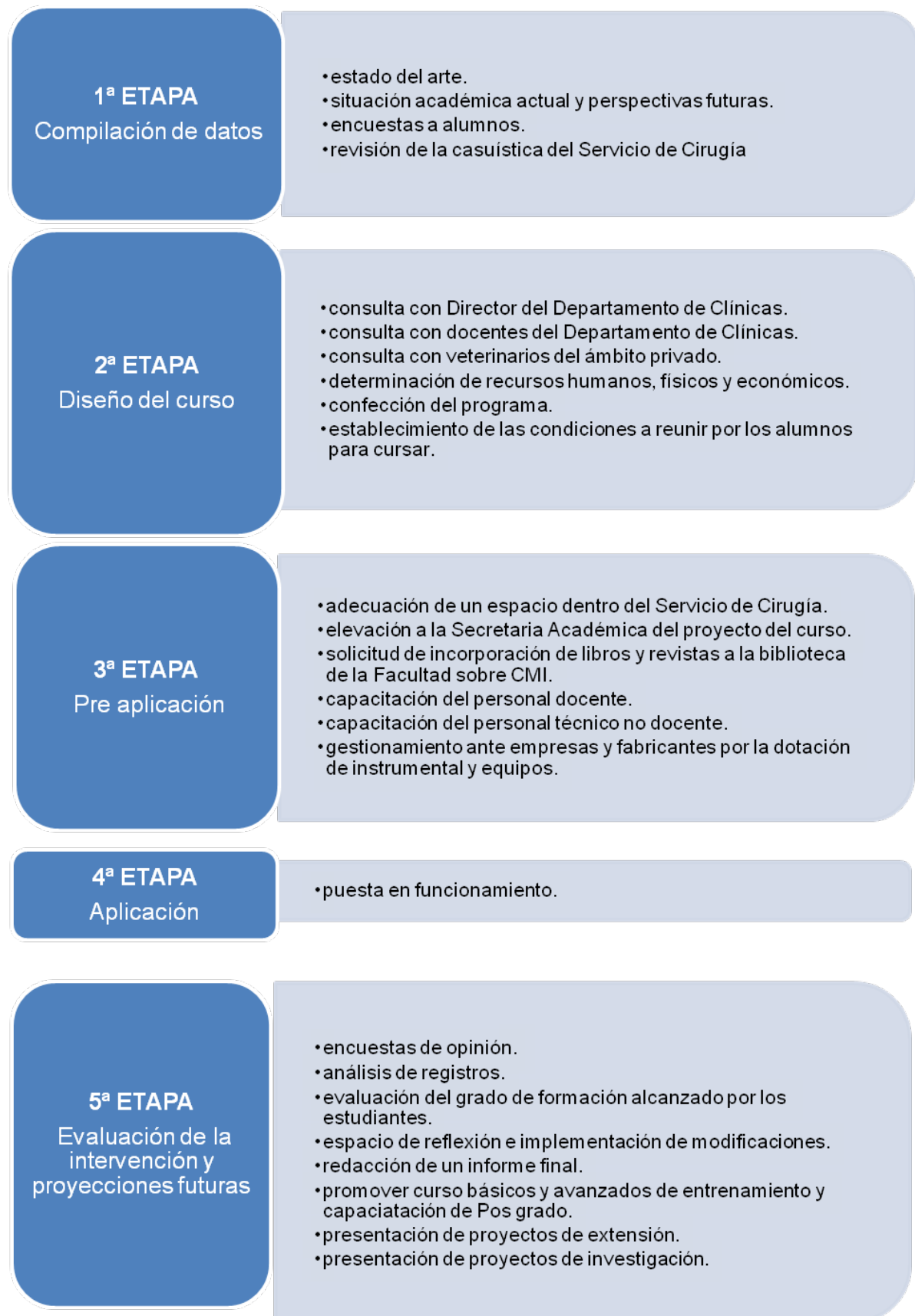
La tercera etapa contempló tareas administrativas y de gestión. Las acciones de carácter administrativo fueron la elevación a la Secretaria Académica de la solicitud de consideración y aprobación del proyecto. Paralelamente se efectuó la solicitud de libros y revistas para su incorporación a la biblioteca.

También se procedió a adecuar el espacio físico dentro del Servicio de Cirugía y se iniciaron actividades destinadas a la capacitación del personal docente y no docente que participará en el curso.

La cuarta etapa queda supeditada a la aprobación del curso por parte del CD de la Facultad y de la observancia de las etapas anteriores. Se dictará el curso de grado.

La quinta y última etapa prevista se ubica cronológicamente cumplido el primer año de iniciado el curso y representará, fundamentalmente, un espacio de reflexión y análisis del registro de las actividades desarrolladas hasta ese momento. Se efectuarán encuestas de opinión a los alumnos que hayan realizado el curso. A partir de la experiencia obtenida, se consensuarán las modificaciones que se consideren mejoradoras para aplicar en adelante. A partir de los resultados y la aceptación del curso en la comunidad universitaria y profesional, se propiciará la oferta de cursos básicos y avanzados para Pos grado y se presentarán y desarrollarán proyectos de extensión e investigación.

Organigrama



COMPILACIÓN DE DATOS

RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN RESPECTO DE NUEVAS ÁREAS DISCIPLINARES O ESPECIALIDADES DE LA CIRUGIA

Las industrias médicas en ciertos aspectos compiten con las instituciones académicas, ya que se ocupan de buena parte de la investigación a aplicar en el área y del desarrollo de nuevos materiales e instrumentos, como así también de avances tecnológicos y metodológicos que luego son adoptados por los profesionales para aplicarlos en su actividad privada. Es así que estos nuevos procedimientos o técnicas ganan un espacio de importancia en el ámbito laboral al instalarse en la práctica médica diaria y son igualmente respaldados por el consenso de entidades profesionales y de la sociedad en su conjunto.

Esta situación crea un estado de tensión entre las partes interesadas y que se encuentran en diferentes posiciones. Por un lado, la Institución Académica, Universidad, Facultad o Escuela representa a la entidad referente por excelencia del saber científico y por consiguiente es responsable ante la sociedad de avalar o desacreditar dichos conocimientos, avances o nuevas tecnologías y procedimientos relacionados con la salud pública. Por otra parte, la innegable realidad que constituye el crecimiento de una nueva modalidad en cirugía que cuenta con la amplia aceptación tanto de profesionales del área como de los pacientes y la sociedad en general.

Al hacer un análisis de lo ocurrido en medicina humana con respecto a la irrupción y afianzamiento de la CMI, y correlacionarlo con la situación actual de la cirugía veterinaria, nos encontramos con una experiencia transpolable a la medicina veterinaria para poder planificar criteriosamente la enseñanza de CMI desde la misma Facultad de Veterinarias y, seguramente, así prevenir algunas de las situaciones conflictivas presentadas en cirugía humana y que hoy, como se describe en los párrafos siguientes, están aún por resolverse.

Mas allá de los aspectos puramente técnicos, que hacen a las cuestiones relacionadas con los beneficios, riesgos, ventajas o desventajas de la aplicación de determinadas técnicas o métodos como los de la cirugía abierta o la CMI, existen

temas de profunda preocupación y son los referidos a la enseñanza y preparación metodológica y técnica del cirujano, por ejemplo, con respecto a la adquisición de destrezas y habilidades para la ejecución idónea de este tipo de procedimiento quirúrgico. Esta preparación profesional, que entra en el campo de la ética, está en la actualidad en manos de entidades mayoritariamente no académicas.

La utilización en Medicina Humana de la CMI para cirugía general y los excelentes resultados clínicos obtenidos, fueron el motor principal para que a través de las industrias se alcanzara un importantísimo desarrollo tecnológico en el área. La demanda creciente por parte de los pacientes, unida a la necesidad de entrenar a un número muy grande de cirujanos en todo el mundo y especialmente en los países desarrollados, obligó a que se impartiesen cursos para alcanzar dicho objetivo. Estos cursos contenían una parte teórica para describir el funcionamiento del equipo e instrumental y una actividad práctica mínima en el laboratorio con la utilización de simuladores o algún modelo animal.

Queda claro que además de la importancia como avance científico que esta disciplina conlleva y su afianzamiento como práctica médica en el consenso de la sociedad, la CMI plantea una serie de desafíos a la hora de su aprendizaje y su idónea realización.

En la actualidad, esta nueva modalidad de cirugía modifica no solamente las técnicas quirúrgicas, sino también su aprendizaje o proceso de enseñanza aprendizaje, en donde se pone en evidencia la necesidad de un adiestramiento, capacitación y adquisición de aptitudes y destrezas óculo-manuales y psicomotrices.

En los inicios del uso de la CMI, las complicaciones operatorias, intra o posquirúrgicas debidas a las lesiones de órganos relacionadas con el procedimiento, fueron atribuidas principalmente a la falta de un protocolo de entrenamiento suficientemente riguroso. Pero en el estado actual de la evolución de la CMI, no se considera aceptable, ni se justifica técnicamente, la aparición de complicaciones generadas como consecuencia de la llamada “curva de aprendizaje”, ya que es bien sabido que si un cirujano realiza un procedimiento quirúrgico más veces, disminuye la posibilidad de causar alguna lesión durante dicha intervención.

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS EN EL ÁMBITO ACADÉMICO Y PRIVADO

SITUACIÓN EN MEDICINA HUMANA:

Las regulaciones en cada país fueron variables en cuanto a quienes debían impartir los cursos, quienes podrían tomarlos y la cantidad mínima de procedimientos para considerar a un cirujano capacitado y habilitado para realizar una CMI. Estas cuestiones deben considerarse dentro de un marco ético-legal. En el año 1991 en los Estados Unidos surgió el concepto de acreditación, para lo cual era necesario que el cirujano estuviese familiarizado con las técnicas de cirugía abierta, debía tomar cursos completos que incluyeran teoría, experiencia con animales vivos y asistencia a la sala de operaciones, para finalmente ayudar o realizar la CMI bajo la tutela de un experto reconocido. La realización de cursos básicos y avanzados comenzó entonces y continúa siendo aceptada hasta el momento. Pero la enseñanza de la CMI no ha logrado unificarse, existiendo múltiples variantes entre los distintos países, Universidades, Escuelas de Medicina y Sociedades de Cirugía.

En el año 2006, el Colegio Americano de Cirujanos impulsó en Estados Unidos la creación de una red de institutos de educación, para que cirujanos en práctica, residentes y estudiantes de medicina puedan aprender y mantener destrezas, familiarizándose con los nuevos procedimientos de las tecnologías emergentes, mediante el uso de modelos inanimados y simuladores. El objetivo de estos Institutos es difundir la enseñanza y aprendizaje y valorar la capacidad y las habilidades técnicas.

La Federación Latino Americana de Cirugía (FELAC) conformada por Sociedades de Cirugía de 18 países, reconoció la necesidad de favorecer la enseñanza de la CMI en todo Latino América para lo cual creo el Comité de Mínima Invasión, que tiene por objetivo difundir la enseñanza y entrenar al mayor número posible de médicos en las técnicas básicas y avanzadas.

ANTECEDENTES EN MEDICINA VETERINARIA

En Argentina no hay registros relacionados con este tema en Facultades de Veterinaria de la Universidad pública.

Para encontrar antecedentes sobre la enseñanza de CMI en Veterinaria a nivel universitario hay que remitirse a Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de San Pablo (Brasil) <http://www.usp.br/fmvz/> , como la más cercana a nuestro país. Los cursos dictados en esta Facultad se encuadran dentro de las actividades de pos grado, por lo que sus destinatarios son los egresados de esa u otras facultades de veterinaria.

En Estados Unidos se ofertan cursos de CMI en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Cornell, New York, <http://www.zoo.cornell.edu> , en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Georgia <http://www.vet.uga.edu/>, en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Florida, <http://www.vetmed.ulf.edu> , en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de California, Davis <http://www.vetmed.ucdavis.edu/> entre otras. En estas facultades se dictan cursos en el grado y también en el pos grado.

También en Europa hay cursos sobre el tema en la Escuela de Medicina Veterinaria de Alfort (Francia) <http://www.vet-alfort.fr/>, en la Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Munich (Alemania) <http://www.vetmed.uni-muenchen.de/index.html>, en la Escuela Real de Veterinaria de Londres (Inglaterra) <http://www.rvc.ac.uk>, en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Bologna (Italia), <http://www.vet.unibo.it/Medicina+Veterinaria/default.htm>, en la Facultad de Medicina Veterinaria Universidad de Utrecht (Holanda) <http://www.vet.uu.nl/english>, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Ciencia Animal de la Universidad de Uppsala (Suecia) <http://www.vhfak.slu.se/?eng=1>. En estas facultades la oferta de cursos de CMI es exclusivamente para pos grado.

Tal como se menciona en los párrafos anteriores, no en todas las Facultades mencionadas se dictan cursos para la enseñanza de CMI en el grado y tal como sucede en las Facultades de Medicina, la oferta está dirigida fundamentalmente al posgrado o se implementa para que sean tomados por los médicos residentes de la especialidad.

Un ejemplo de ello es el curso que la Unidad de Técnicas de Mínima Invasión del Hospital Clínico de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza (UTMI) destinado a la formación de médicos cirujanos que se especializan en técnicas laparoscópicas de anti obesidad.

La Universidad de Zaragoza, a través de la Facultad de Veterinaria, es la primera en el mundo en ofrecer una Maestría en “Técnicas intervencionistas mínimamente invasivas guiadas por imagen para ciencias biomédicas” dirigidas a Médicos y Médicos Veterinarios y acreditando sus conocimientos y habilidades con un título de posgrado universitario.

PERSPECTIVAS

Es razonable pensar que las Universidades deberían tomar la conducción en este tema y cumplir con los objetivos de difusión y aprendizaje del que hoy se ocupan mayoritariamente estos Institutos. Además, este pensamiento se encuentra alineado con el proyecto de declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI de la UNESCO, donde se establece “...la necesidad de una enseñanza superior que propicie el cambio y progreso de la sociedad, enfrentando los retos que suponen las oportunidades que abren las tecnologías. Demanda también “la impartición de conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad”.

Existen actualmente infinidad de programas de entrenamiento, sin embargo hay una anarquía en cuanto a la metodología de la enseñanza, los contenidos y los alcances, como así también respecto de la cantidad mínima requerida de horas de teoría y de práctica en laboratorio que deben tener los cursos.

La inclusión de programas de CMI en las Escuelas de Medicina Humana y Veterinaria serviría no solamente para alcanzar una formación integral del futuro egresado sino que además podría establecer pautas para su enseñanza, basadas en principios académicos y contextualizados al medio real de aplicación.

Esta misma intención la expresa el Dr. Jorge Lucena Olavarrieta, Prof. titular de cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela en un trabajo referido a la formación del cirujano en técnicas quirúrgicas laparoscópicas. En el estudio se realiza una revisión sistemática de la literatura publicada en los últimos 5 años relacionado con el tema, con el fin de determinar cuáles son los factores que han influenciado en esta nueva era de la CMI y también de evaluar la manera de llevar a cabo la capacitación y valorar los resultados. Este autor, concluye que es necesario desarrollar técnicas mínimamente invasivas en las cátedras de

técnica quirúrgica y en los diferentes servicios de cirugía, con el fin de estimular e incentivar su estudio, intentando que aumente el número de profesores comprometidos con su enseñanza y considerando que esta es la única manera de mejorar no solamente la calidad asistencial, sino también docente e investigadora en las universidades.

Dentro de esta línea se inscribe también el trabajo del Dr. Fernando Azciotia Moraila y el Dr. Jesús Farias Suarez sobre “Experiencia de enseñanza-aprendizaje de cirugía laparoscópica en estudiantes de medicina de pregrado” en la Escuela de Medicina de UNAM. El estudio consistió en introducir la enseñanza de cirugía laparoscópica básica en el ciclo escolar agosto 98-junio 99, en el programa de Cirugía I, mediante una sesión teórica de dos horas y un taller práctico de cuatro horas. Cada estudiante de segundo año, se sometió a un cuestionario de evaluación al inicio y al final del estudio. Los resultados se compararon con los obtenidos en otros grupos de estudiantes de segundo, cuarto y quinto año que cursaron sus programas habituales sin introducir la variable. De los resultados obtenidos se afirma que hubo aprendizaje significativo y con validez estadística en el grupo problema. Al final del estudio, el 98.3% de los estudiantes del grupo problema había manejado eficazmente el equipo (instrumental y aparatos) para hacer laparoscopia, mientras que solo lo había hecho de manera satisfactoria el 58.4% de los que habían terminado su internado rotatorio de pregrado.

Queda claro que no está dentro de la competencia de este trabajo analizar a qué entidad corresponde evaluar la idoneidad o habilitar al egresado para la ejecución de esta especialidad quirúrgica, pero no cabe duda que la CMI como doctrina es una cuestión académica. Por tanto es la Universidad, a través de las Facultades de Ciencias Veterinarias y Ciencias Médicas, quien tiene la obligación de enseñar y propiciar la formación integral del egresado, acorde a las exigencias del mundo laboral en el cual deberá insertarse.

Existen numerosas publicaciones en las que quedan ciertamente demostrados los beneficios de la enseñanza de CMI básica en el nivel de grado comparado con el aprendizaje en el posgrado.

Así queda reflejado en el trabajo “Eficiencia del programa de entrenamiento básico en cirugía laparoscópica de la unidad de investigación en cirugía lapa-

roscópica (UDICL) en los residentes de pos grado de cirugía del estado Lara”, presentado por el Dr. J. Astudillo a la Facultad de Medicina, Universidad Lisandro Alvarado (Colombia) en 2005. El objetivo principal de la investigación fue evaluar la eficiencia del programa de entrenamiento básico en cirugía laparoscópica, en el desarrollo de destrezas cognitivas y psicomotoras en el área de la laparoscopia. Las conclusiones a las que se arribó como resultado del estudio fueron: que los residentes que reciben el curso formal de cirugía laparoscópica desarrollan destrezas que perduran en el tiempo y que son tangiblemente más hábiles que los que no realizan curso, aún con la misma experiencia en cirugía abierta*.

Cabe destacar que existe una significativa diferencia en lo referente a la posibilidad de iniciar la actividad profesional entre los egresados de la Facultad de Ciencias Veterinarias en la República Argentina y aquellos que lo hacen de la Facultad de Ciencias Médicas. En el caso de los egresados veterinarios, el título otorgado por la Facultad lo habilita para el ejercicio o práctica profesional en cualquier área de incumbencia de la carrera y solamente necesita una matriculación en el Colegio Provincial o Nacional para iniciar y desarrollar su actividad.

En medicina humana, tanto la cirugía como otras prácticas profesionales son especialidades cuyos títulos habilitantes son otorgados en pos grado por diferentes entidades.

*Se entiende por “cirugía abierta” aquella en la que el cirujano tiene una visión completa y directa de los órganos y estructuras sobre las cuales actúa con sus manos e instrumental y a los que accede incidiendo en forma amplia la piel y tejidos que los contienen.

Una legislación similar a la que regula el ejercicio de la medicina humana en nuestro país, se aplica en otros países para que el egresado veterinario pueda desarrollar su actividad profesional en el campo de la cirugía. Tal es el caso de Estados Unidos, Francia, Alemania, Inglaterra, Holanda y Suecia entre otros.

Esta profunda diferencia, que hace a la habilitación para realizar procedimientos quirúrgicos en uno y otro profesional de la medicina, muestran la importancia de incorporar un curso de características, como las que aquí se proponen, en la formación de grado de los estudiantes de veterinaria de nuestro país.

La enseñanza de CMI en el grado constituye un concepto novedoso pero fundamental para la capacitación de los cirujanos que exige la sociedad de este milenio.

ENCUESTA ALUMNOS

Con el objetivo de cuantificar datos de los diferentes aspectos que hacen al conocimiento, interés y necesidad de implementar un curso optativo de Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales e incorporarlo a la enseñanza de grado, se realizaron encuestas de opinión, de carácter voluntario, a alumnos de 3º y 4º año de ambos planes de estudio. Todos los encuestados ya habían cursado las asignaturas Medicina Operatoria, Técnica Quirúrgica y Anestesiología o Cirugía I, según el plan de estudios correspondiente a cada uno. (en el anexo se encuentra copia de los planes de estudio 206 y 406)

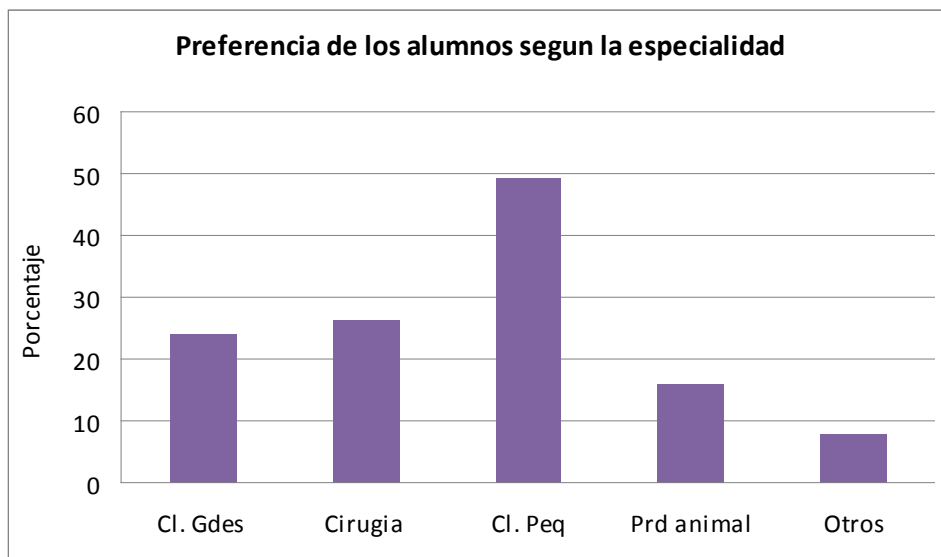
Las encuestas fueron realizadas entre los años 2008 (segundo cuatrimestre) y 2010 (1º y 2º cuatrimestre). (en el Anexo I se muestra el modelo de la encuesta)

El número de encuestados fue de 119 alumnos, lo que representa un 25,8% del total, de 3º y 4º año de la carrera de Medicina Veterinaria (Plan 206 y Plan 406) sobre una población (alumnos de 3º y 4º año de ambos planes) de 460 alumnos.

Los resultados obtenidos muestran los siguientes datos:

Preferencias de especialidad a seguir una vez egresado

Especialidad	Frecuencia	%
Clínica de Grandes Animales	39	24,07
Cirugia	43	26,54
Clínica de Pequeños Animales	80	49,38
Producción animal	26	16,05
Otros	13	8,02

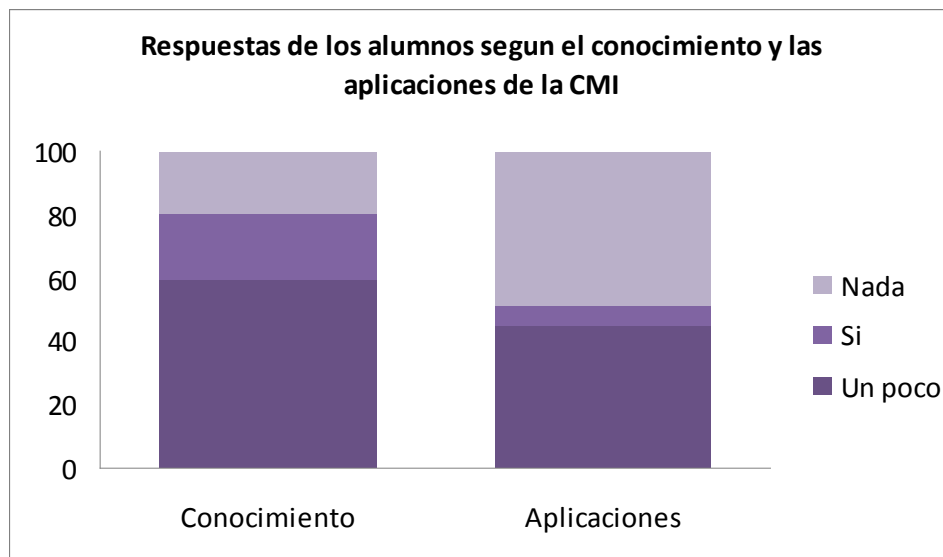


Tiene conocimiento de CMI

Sabe de aplicaciones de CMI

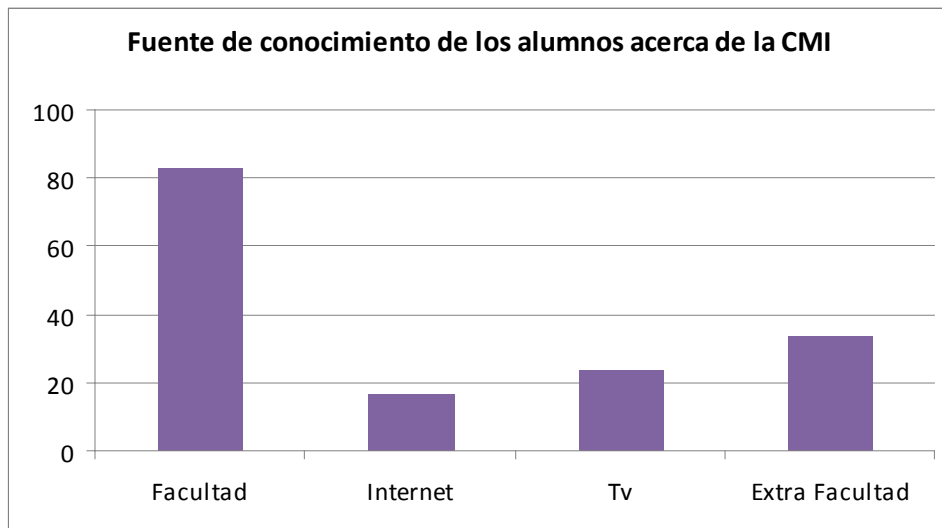
Especialidad	Frecuencia	%
Nada	23	19,33
Si	25	21,01
Poco	71	59,66
Total	119	100,00

Especialidad	Frecuencia	%
Nada	58	48,74
Si	7	5,88
Poco	54	45,38
Total	119	100,00



Fuente del conocimiento

	frecuencia	%
Facultad	73	82,95
Internet	15	17,05
Tv	21	23,86
Extra Facultad	30	34,09

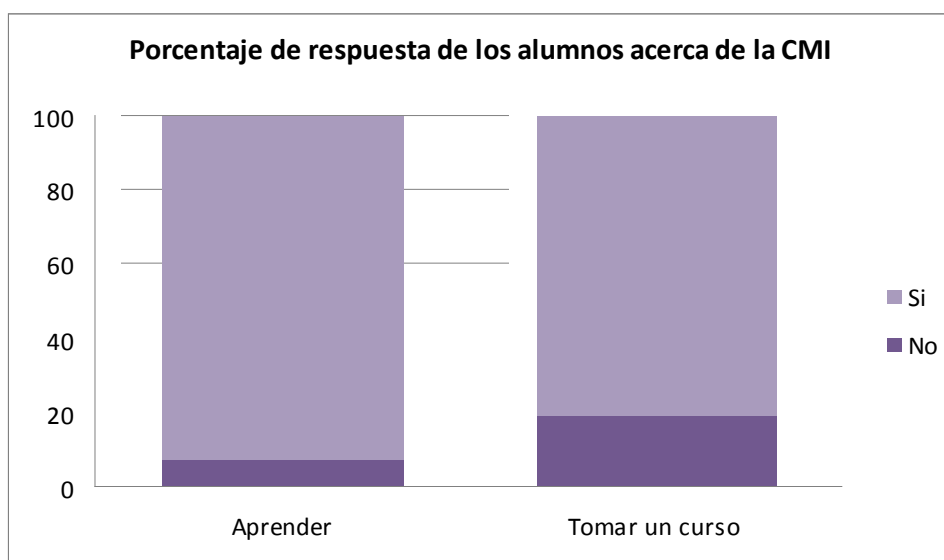


Deseo de aprender

	Frecuencia	%
No	9	7,56
Si	110	92,44
Total	119	100,00

Tomar curso

	Frecuencia	%
No	23	19,33
Si	96	80,67
Total	119	100,00



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Servicio Central de Cirugía (SCC) constituye uno de los pilares que forman la estructura del Hospital Escuela (HE) de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata y es donde se realizan todas las intervenciones quirúrgicas de los animales que asisten a la Facultad para su atención.

El SCC cumple diversas actividades, de docencia (enseñanza de cirugía a los alumnos de 3° a 5° año de la carrera), extensión (especialmente por la realización de cirugías en los animales de particulares que ingresan para ser atendidos en el HE y deben ser intervenidos quirúrgicamente; como así también por la recepción de graduados en carácter de pasantes) e investigación.

Dentro del SCC se desarrollan, acorde con los avances de la ciencia y atento a un espíritu de crecimiento técnico y metodológico, diferentes especialidades como la microcirugía y recientemente la cirugía de mínima invasión (CMI).

La metodología prevista para la implementación de este nuevo curso optativo de CMI en Pequeños Animales es similar desde lo pedagógico a las actuales activi-

dades docentes del SCC. La misma se basa en la demostración de diversos procedimientos y destrezas quirúrgicas pero siempre con el respaldo de la fundamentación teórica correspondiente. La casuística utilizada surge de los animales que llegan para su atención y tratamiento. Por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla respetando un significativo equilibrio entre la teoría y la práctica.*

Dentro de este marco real, en el cual se realizan diariamente las actividades específicas de docencia y extensión, se incorporaría el nuevo curso optativo de CMI en Pequeños Animales en el cual, el alumno que elija esta opción tendrá oportunidad de adquirir conocimientos y destrezas básicas en lo concerniente a esta especialidad de la cirugía.

Sobre la base de este dispositivo o metodología pedagógica, de características eminentemente formativas e integradora de la actividad práctica con la fundamentación teórico científica, el alumno podrá encontrar y descubrir un modelo ético que le sirva de orientación en su futuro ejercicio profesional.

Es por lo descrito en los últimos párrafos, que adquiere aquí toda su fuerza la afirmación de que una buena enseñanza debe contemplar el aprendizaje de *conocimientos, habilidades y aptitudes*.

RESUMEN Y DESCRIPCIÓN DE LA CASUISTICA INGRESADA AL SERVICIO CENTRAL DE CIRUGIA

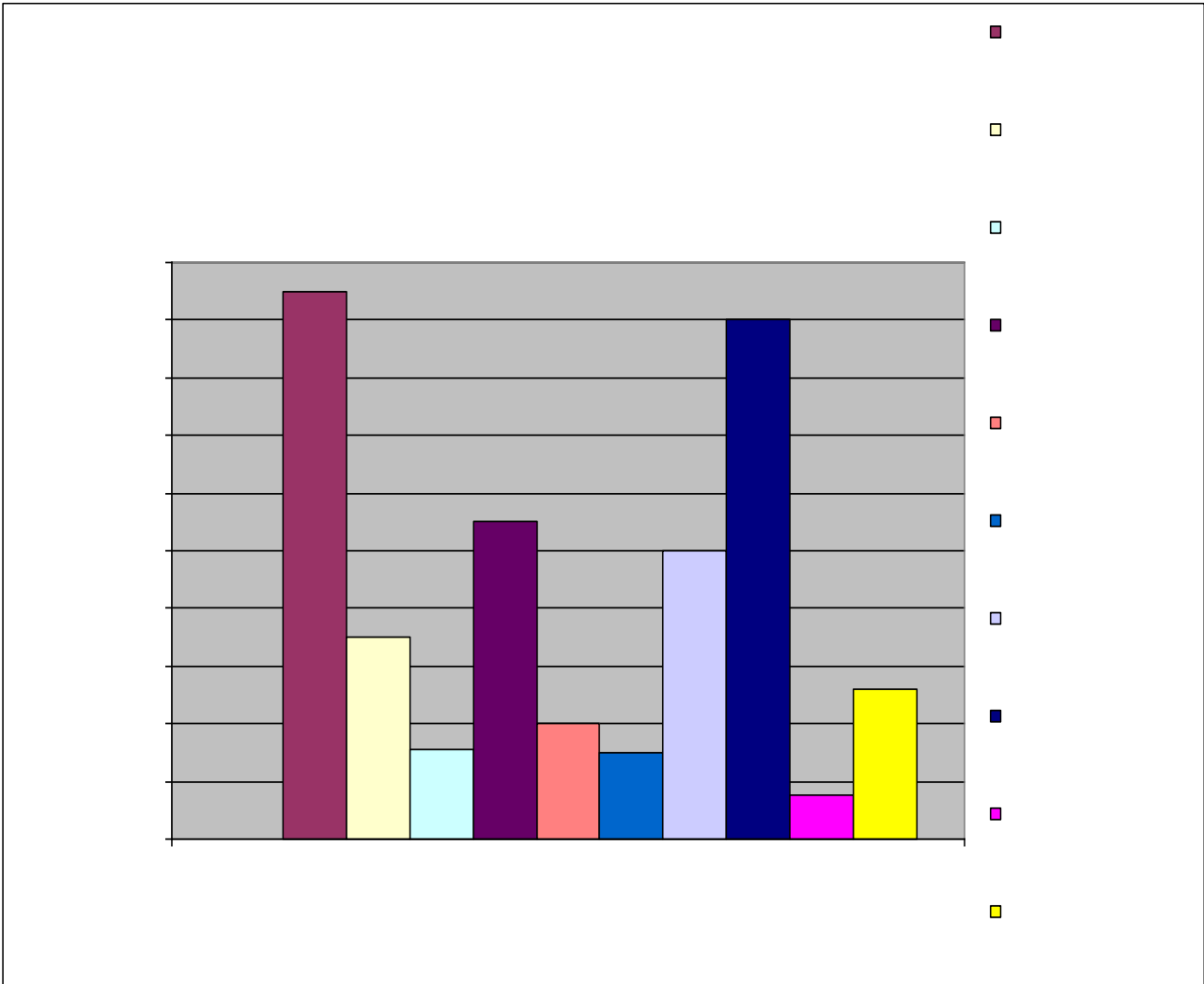
La casuística de pacientes atendidos en el servicio central de cirugía está constituida por animales derivados de los consultorios externos de la Cátedra de Clínica de Pequeños animales y del Hospital escuela de la Facultad y también por Médicos Veterinarios del ámbito privado. El número total de pacientes caninos y felinos intervenidos quirúrgicamente en el Servicio Central de Cirugía es de aproximadamente 800 por año.

**(La planificación con detalle de fundamentos, objetivos, contenidos a desarrollar y acreditación del curso se encuentran explicitados en el programa)*

De acuerdo a los datos registrados en el servicio de cirugía, las indicaciones quirúrgicas de pacientes derivados en el período de los últimos 5 años, se discriminan del siguiente modo:

TIPO DE INTERVENCIÓN	Nº DE CASOS
(1) CIRUGIA UROGENITAL	(190)
Ovariectomías.....	16
Ovariohisterectomías.....	125
Orquiectomías.....	12
Orquiectomías por criptorquidia.....	12
Cistotomías.....	20
Nefrotomías/ nefrectomía T/P.....	7
(2)CIRUGÍA TRAUMATOLÓGICAS Y ORTOPÉDICAS	(180)
Osteosíntesis.....	120
Artroplastias.....	25
Artroscopías.....	15
Amputaciones.....	20
(3)CIRUGÍA APARATO DIGESTIVO	(110)
Odontológicas.....	40
Esófago.....	7
Estómago.....	17
Intestinos.....	35

(4)CIRUGÍA ONCOLÓGICAS	(100)
Mastectomías.....	70
Otros.....	30
(5)CIRUGÍA DE BIOPSIAS	(70)
Superficiales.....	50
Profundas.....	20
(6)HERNIAS	(52)
Inguinales.....	13
Perineales.....	23
Diafragmáticas.....	8
Otras.....	8
(7)CIRUGÍA OFTÁLMICAS	(40)
Palpebrales.....	26
Intraoculares.....	6
Enucleaciones.....	8
(8)LAPAROTOMÍAS EXPLORATORIAS	(31)
(9)CIRUGÍA DE TÓRAX	(30)
(10)CIRUGÍAS DE CABEZA Y CUELLO	(15)



Debido a la sencillez de la técnica y a que no requiere de una fina destreza para su ejecución por parte del operador, algunos de los procedimientos de CMI pueden ser realizados en el inicio de la actividad práctica y servir como una introducción para desarrollar las habilidades y familiarizarse con la metodología de la CMI. Las cirugías que entran dentro de este grupo son las que se mencionan a continuación:

Laparotomías exploratorias.

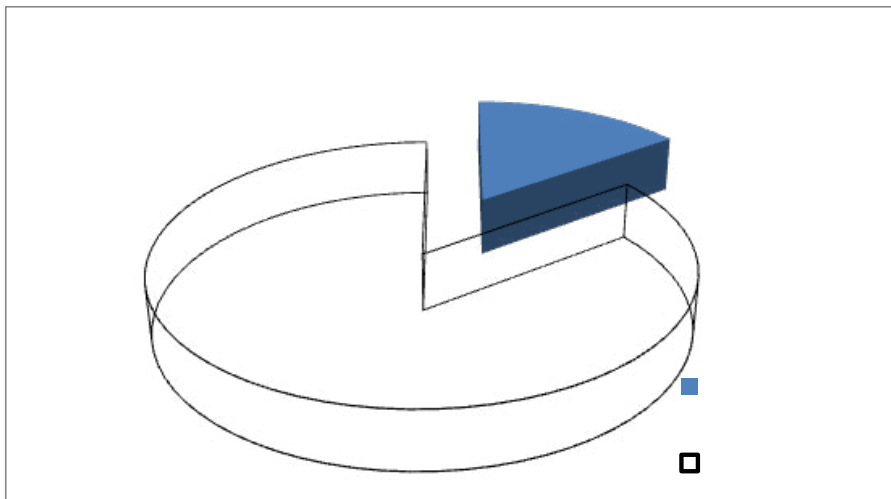
Biopsias incisionales.

Ovariectomías.

Orquiectomías en criptórqidos.

Gastropexias.

Sobre la base de la casuística listada anteriormente, se estima que estas intervenciones podrían realizarse anualmente en aproximadamente 120 animales.



CONSULTA CON DOCENTES DE LA FACULTAD Y CIRUJANOS DEL ÁMBITO PRIVADO.

Con motivo de recabar información a cerca de la opinión que los docentes (profesores y auxiliares de la docencia) pertenecientes al Departamento de Clínicas tienen respecto de la CMI, su aplicación, aprendizaje e interés en participar como docente de un curso de CMI en Pequeños Animales.

La planta docente del Departamento de Clínicas está conformada por 62 docentes, distribuidos en los cursos de Clínica de Pequeños Animales, Clínica de Grandes Animales y los Servicios de Cirugía, Endoscopía, Imágenes, Cardiología y laboratorio.

La encuesta, de carácter voluntario pero no anónima, fue enviada por e-mail en forma digital, desde la Secretaria del Departamento de Clínicas a los docentes destinatarios.

La encuesta contestada por cada docente fue remitida a la Secretaria del Departamento por la misma vía.

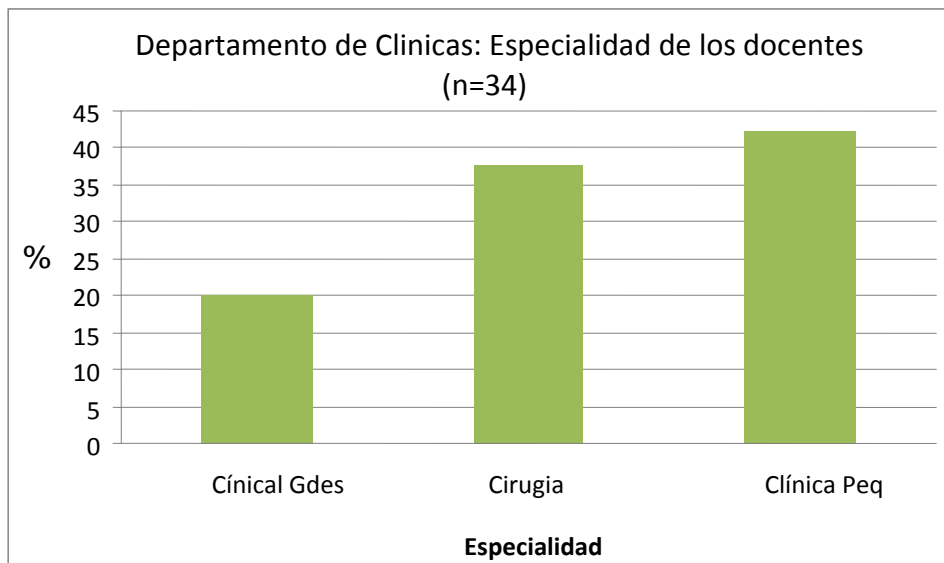
El número de encuestas respondidas fue de 34, lo que representa el 58.05% del total de docentes.

Los resultados obtenidos muestran los siguientes datos:

(en el Anexo I, se muestra el modelo de la encuesta)

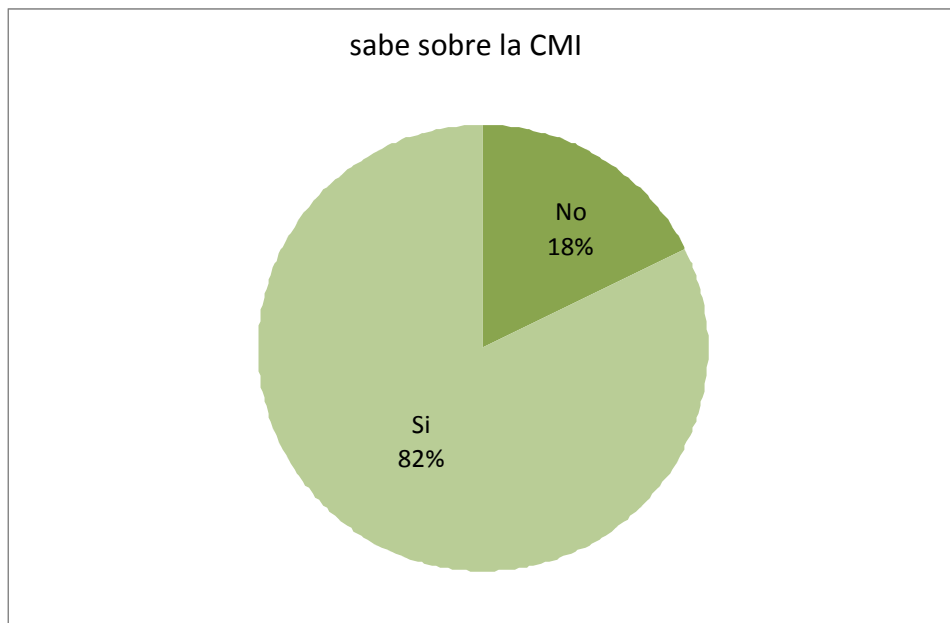
Especialidad

Especialidad	Frecuencia	%
Clínica de Grandes Animales	9	20,00
Cirugia	17	37,78
Clínica de Pequeños Animales	19	42,22
Total	45	100,00



Sabe sobre CMI

	Frecuencia	%
No	6	17,65
Si	28	82,35
Total	34	100,00%



Aplica CMI

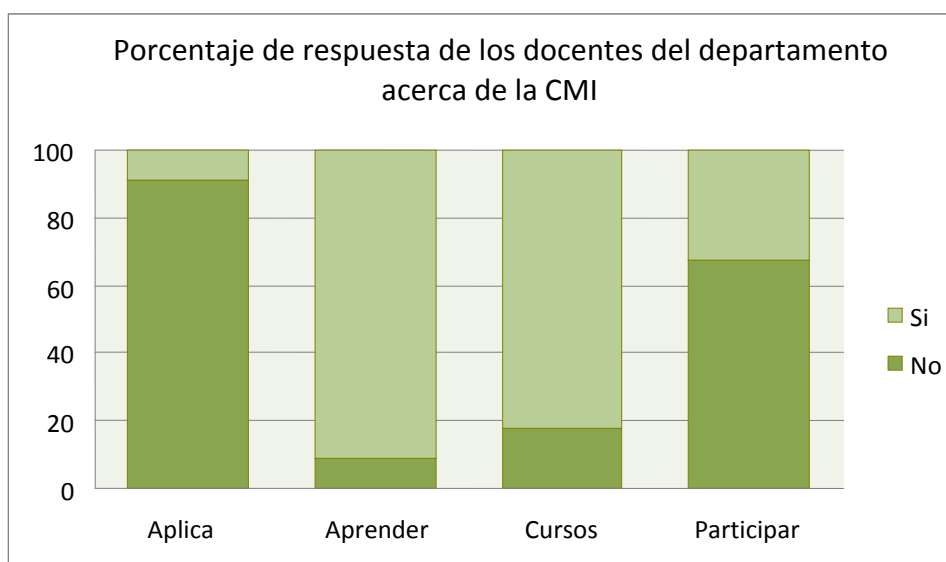
	Frecuencia	%
No	31	91,18
Si	3	8,82
Total	34	100,00%

Deseo de aprender

	Frecuencia	%
No	3	8,82
Si	31	91,18
Total	34	100,00%

Participaría de un curso

	Frecuencia	%
No	6	17,65
Si	28	82,35
Total	34	100,00%



Con objetivos diferentes se realizaron también encuestas a profesionales del ámbito privado que desarrollan su actividad en la región y cuya especialidad es la clínica y cirugía de pequeños animales. La principal finalidad fue, en este caso, recabar información respecto al conocimiento que los colegas poseen sobre este tipo de cirugía, su interés en aprenderla y la necesidad de incorporarla a su práctica quirúrgica, acorde a las demandas laborales.

Las encuestas se realizaron en la sede del Colegio de Veterinarios de la Pcia. de Buenos Aires durante el transcurso de cuatro reuniones científicas que la entidad organiza regularmente para sus matriculados. Las reuniones seleccionadas en las que se solicitó la colaboración de los colegas asistentes para responder las encuestas fueron aquellas cuyas temáticas estaban dirigidas al área de la clínica y cirugía de pequeños animales.

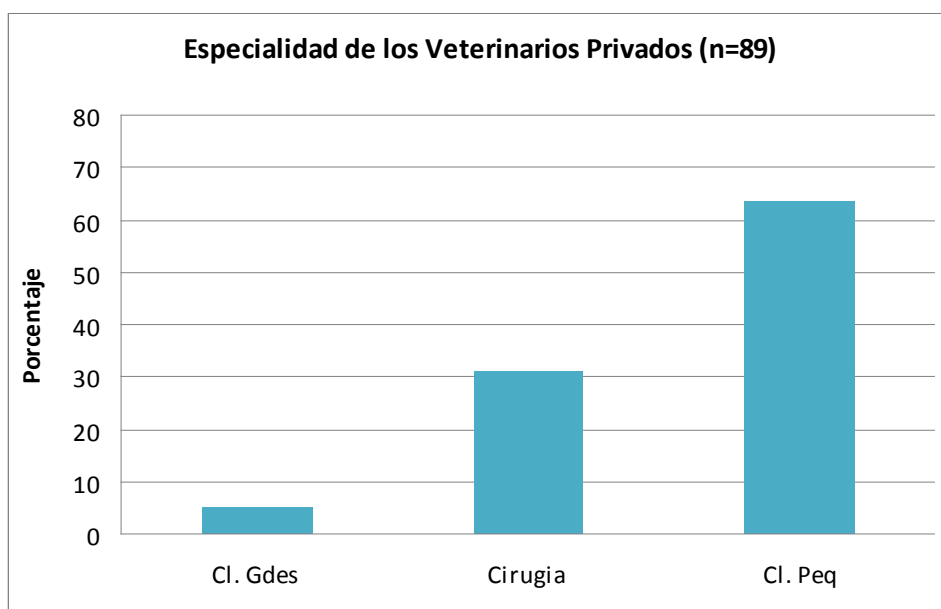
El número de encuestados ascendió a 87 lo que representa el 40,46% del total de 215 asistentes en 4 reuniones, descontando a aquellos que estuvieron presentes en más de una oportunidad y que por tal motivo fueron incluidos sólo una vez.

Los resultados obtenidos muestran los siguientes datos:

(en el Anexo I, se muestra el modelo de la encuesta)

Especialidad

Especialidad	Frecuencia	%
Clínica de Grandes Animales	7	5,22
Cirugía	42	31,34
Clínica de Pequeños Animales	85	63,43
Total	134	100,00



Sabe sobre CMI

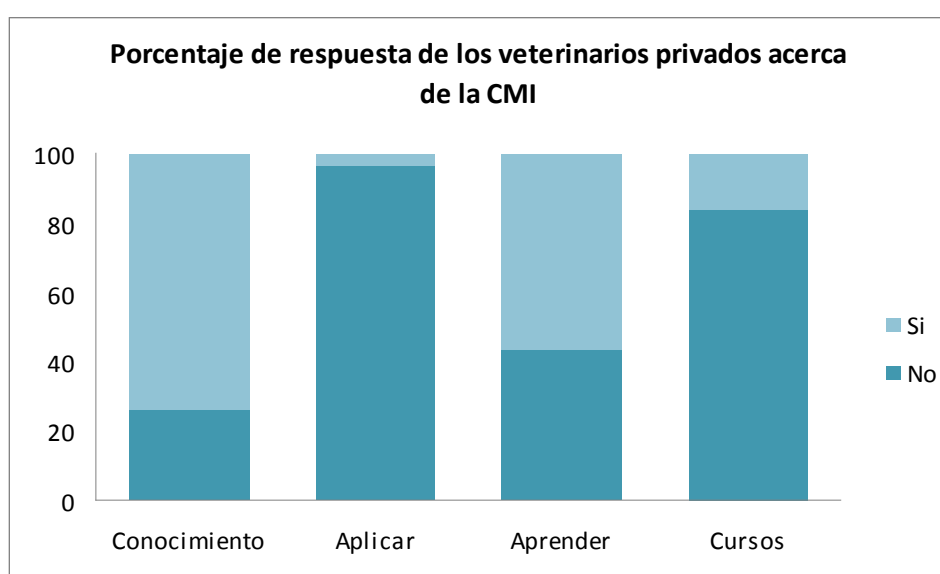
	Frecuencia	%
No	23	26,44
Si	64	73,56
Total	87	100,00

Aplica CMI

	Frecuencia	%
No	84	96,55
Si	3	3,45
Total	87	100,00

Deseo de aprender CMI

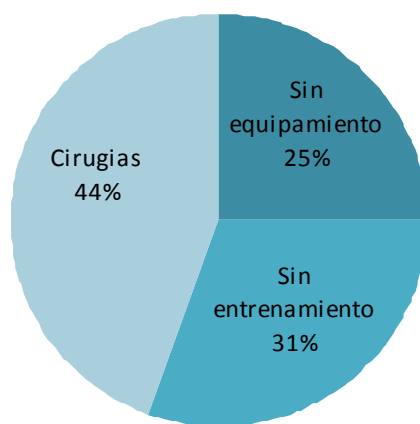
	Frecuencia	%
No	38	43,68
Si	49	56,32
Total	87	100,00



Motivo por el que no aplica CMI

	Frecuencia	%
Sin equipamiento	27	25,00
Sin entrenamiento	33	30,56
Cirugías	48	44,44
Total	108	100,00%

Motivo por el cual los veterinarios privados no utilizan la CMI



Tomar un curso de CMI

	Frecuencia	%
No	73	83,91
Si	14	16,09
Total	87	100,00

La implementación de un curso de CMI en Pequeños Animales destinado a los colegas de que desarrollan su actividad profesional en el ámbito privado permitiría cumplir con otro de los objetivos de la Institución universitaria, como es el apoyo a los egresados a través de cursos de profundización y de actualización de los contenidos de grado.

CONSULTA CON EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS

Dentro de la nueva organización curricular académica y administrativa de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP hay que destacar, entre otras modificaciones realizadas, la referida a la creación de Departamentos dentro de cuyo espacio se agrupan los cursos de grado. Estos cursos representan a las materias o asignaturas que, en el anterior Plan de Estudios (206), estaban a cargo de las cátedras.

La estructura departamental surge como sistema de organización académica para una mejor relación entre las distintas áreas de conocimientos. Este tipo de organización en sí misma, promueve el desarrollo de las actividades académicas en forma eficiente y favorece la mejora permanente de la oferta educativa, así

como la amplia participación de docentes, no docentes, graduados y alumnos. El Reglamento anterior vigente fue aprobado por el Honorable Consejo Académico (HCA) (Expediente N° 600-574.681/95) el funcionamiento de los cinco departamentos en ese momento constituidos, a saber: Ciencias Básicas, Microbiología, Epizootiología, Producción y Clínicas.

Corresponde al Departamento las siguientes funciones: a) Organizar en forma coordinada las actividades de docencia de grado y posgrado, promoviendo la interrelación de las mismas. b) Apoyar la investigación, fomentando la creación de grupos y promoviendo proyectos de investigación. c) Promover, organizar y desarrollar actividades que contribuyan a mejorar la relación con el medio y la transferencia de conocimientos a la sociedad. d) Participar en los procesos de evaluación de la calidad institucional y promover activamente la mejora de la calidad de las actividades de docencia, investigación y extensión. e) Optimizar el rendimiento y la utilización de los recursos físicos, técnicos y humanos mediante la cooperación permanente entre las diferentes áreas. f) Analizar y evaluar las necesidades del personal docente y no docente del Departamento. g) Elaborar y proponer al Decano y por su intermedio al CD para su consideración la programación didáctica de los distintos cursos a impartir por el Departamento de acuerdo a los planes de estudio vigentes.

Acorde a esta organización y ajustándose a las funciones pertinentes al Departamento de Clínicas (particularmente referidos a los ítems a, b, c y g), del cual forman parte entre otros el Servicio Central de Cirugía y los cursos de Cirugía I y Cirugía II, se elevó para su consideración en la Junta Departamental, una propuesta para la incorporación al plan de estudios vigente, del curso de carácter optativo: Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales.

La propuesta fue, en principio, recibida auspiciosamente por parte de la Directora del Departamento antes de ser evaluada por la Junta.

DISEÑO DEL CURSO

CONFECCIÓN DEL PROGRAMA

Para el diseño se tomó como modelo un programa de características abiertas, en el cual el estudiante encontrará apoyo y le servirá de guía para el estudio. Este tipo de programas abiertos permite realizar ajustes o modificaciones en sus contenidos o metodología, pero sin que ello signifique desviarse o perder el espíritu de la intencionalidad que fue impulsor de su origen.

Para la selección de los contenidos se consultaron programas de CMI que son utilizados en hospitales y universidades de diferentes países de América para la formación de médicos residentes en cirugía.

La mayor parte de los contenidos teórico-práctico básicos de los programas para la enseñanza de este tipo de cirugía, son comunes para el aprendizaje conceptual y de destrezas en la CMI ya sea humana o veterinaria.

Para determinar la metodología de enseñanza se tuvieron en consideración los siguientes conceptos:

El aprendizaje de las habilidades requeridas para la cirugía laparoscópica se realiza a través de diversos medios que podemos dividir en:

1. Estudio para la adquisición de conocimientos teóricos a través de la consulta de libros y de la bibliografía existente que permite al cirujano mantenerse actualizado, que es el pilar básico del aprendizaje de cualquier especialidad médica.

2. Simuladores: sistemas que permiten dominar el instrumental y ejercitar gestos quirúrgicos (suturas, nudos, etc.) mediante cajas de entrenamiento o programas de realidad virtual. Existen programas para la realización de intervenciones concretas e incluso para evaluar el aprendizaje. Diversos estudios aleatorios muestran ventajas significativas del entrenamiento con la utilización de estos simuladores. La adquisición de habilidades quirúrgicas, con el cual el cirujano en formación incorpora la técnica básica de laparoscopia mediante simuladores es una metodología que le permite obtener las habilidades quirúrgicas mínimas para un óptimo enfrentamiento de los pacientes en el quirófano. Estos sistemas se basan en la teoría sobre la ad-

quisición de las habilidades motoras de Fitts y Posner (1967). Estos autores proponen un modelo de tres fases, que pese a plantearse como cualitativamente distintas, deberán entenderse dentro de un continuo en el aprendizaje. La primera de ellas es el estadio cognitivo, en la que el sujeto se encuentra con un exceso de tareas a coordinar. La primera pregunta a la que deberá responderse es: ¿Qué y cómo hay que hacer? A partir de ahí, se buscará la organización de cómo hay que realizar los componentes principales, que será adquirida mediante las instrucciones recibidas y el propio aprendizaje por ensayo-error. En este estadio el procesamiento se da a nivel consciente, para así crear las reglas de actuación necesarias. Suelen estar presentes los denominados estímulos de apoyo (como podrían ser las pequeñas ruedas de apoyo lateral en una bicicleta), que reducen el número de aspectos a controlar, y que se retiran gradualmente conforme aumenta la competencia del individuo. Cuando finaliza este estadio la actividad se realiza, pero de manera tosca.

La segunda fase es el estadio asociativo, en el que se produce un refinamiento en la ejecución y una sincronización de sus componentes. Los aspectos más generales de la actividad se automatizan, por lo que su demanda de atención es menor y puede pasar a controlarse los aspectos más específicos. Las verbalizaciones, muy usadas en el primer estadio, no son tan importantes a estas alturas, y el sujeto aumenta notablemente su capacidad para detectar sus propios errores y diseñar nuevas estrategias. El nivel de ejecución mejora, descendiendo el número de errores y aumentando la variabilidad de la misma.

La última fase es el estadio autónomo, en el que el procesamiento ya es plenamente automatizado y en paralelo: varios elementos de la ejecución se controlan al mismo tiempo. Los recursos atencionales se ven liberados, pudiéndose concentrar en la misma ejecución o bien en algo ajeno a ella. La estabilidad en la ejecución mejora, y cada elemento específico del movimiento se refina, empleando el aprendizaje largos ratos a ensayar cada uno de ellos. La magnitud de este estadio es inapreciable para los inexpertos, y su adquisición sigue un proceso general similar a una curva de aprendizaje.

¿CÓMO APLICAR ESTA TEORÍA EN EL CURSO?

La primera etapa o cognitiva, se le explica y se le muestra al estudiante practicante la ejecución de los elementos básicos de una cirugía, como por ejemplo,

hacer un nudo. Para esto el estudiante debe pensar en la ejecución, paso a paso, de dichas acciones: cómo tomar los hilos, cómo cruzarlos, cómo realizar el nudo, etc. Posteriormente en la segunda etapa o asociativa, el aprendiz debe incorporar la técnica aprendida; para esto, deberá repetir múltiples veces la tarea motora a realizar. Y por último, al llegar a la etapa autónoma, la actividad motora se deberá realizar de forma fluida, sin requerir pensar en su ejecución, logrando un desempeño sin errores y en forma continua.

El objetivo del entrenamiento con simuladores es lograr el aprendizaje de las dos primeras etapas previo al contacto con los pacientes.

Muchos cirujanos han planteado que en nuestro tiempo la simulación debería ser considerada un imperativo ético, ya que los pacientes deben ser protegidos como sea posible y no deben utilizarse como instrumento de aprendizaje. Razones como esta han impulsado la creación de diversos métodos inanimados para el desarrollo de destrezas laparoscópicas. Los sistemas más básicos, corresponden a las cajas de entrenamiento, ya sea con visión directa, a través de espejos o mediante filmación con cámaras de video. En cambio, los sistemas más avanzados - simuladores de realidad virtual - disponibles desde el año 1996, corresponden a programas de computación que reproducen una laparoscopia, proporcionándole al cirujano una sensación táctil y de manipulación de tejidos similar a la realidad. Esto se logra mediante dispositivos de realimentación de fuerza, denominados dispositivos hápticos.

Además, este sistema permite evaluar la destreza del cirujano frente a determinados procedimientos (corte, disección, prehensión) lo que posibilita objetivar destrezas.

Como idea final, hay que destacar que con todo este desarrollo educacional, el fin último es proteger lo más posible a nuestros pacientes y realizar una enseñanza de las nuevas técnicas quirúrgicas de una manera más eficiente y de mejor calidad, en un ambiente seguro para todos los involucrados en esta importante tarea para nuestras mascotas.

Los ejercicios a realizar en esta primera etapa de la formación de destrezas quirúrgicas básicas que el estudiante necesita aprender para iniciarse en la CMI serían los siguientes:

1 Ejercicios mediante el uso de tabla de coordinación

El ejercicio consiste en la ubicación de objetos rugosos con diferentes colores mediante el empleo de pinzas *Grasping* bajo visión vía monitor en tabla de coordinación de movimientos. Los objetivos son: 1) iniciar al estudiante en el desplazamiento básico de objetos rugosos empleando pinzas *Grasping* bajo visión directa al monitor, 2) encaminar al estudiante para que conserve una posición ergonómica adecuada frente al simulador, 3) promover en el estudiante la ejecución de movimientos precisos, 4) efectuar ejercicios de desplazamiento que le permitan al estudiante generar habilidades en triangulación y 5) conducir al estudiante a la adecuación de espacios bidimensionales mediante la ejecución del ejercicio.

Los materiales utilizados son: un simulador, una tabla de coordinación de movimientos, una plantilla de ruta demarcada con diferentes colores y números, objetos rugosos de diferentes colores y pinzas *Grasping*.

Las actividades programadas para la realización del ejercicio son: 1) llenar la tabla con los objetos rugosos de colores siguiendo la ruta establecida mediante la numeración predeterminada con mano derecha, 2) llenar la tabla con los objetos rugosos de colores siguiendo la ruta establecida mediante la numeración predeterminada con mano izquierda y 3) llenar la tabla con los objetos rugosos de colores siguiendo la ruta establecida mediante la numeración predeterminada alternando mano derecha y mano izquierda. El estudiante debe realizar tres secuencias en 20 minutos.

Se considera que el estudiante logró el nivel de competencia requerido cuando llena la tabla siguiendo el camino de manera correcta con los objetos rugoso de colores al menos dos veces consecutivas con mano derecha y mano izquierda bajo visión directa al monitor. Se considera que el estudiante sigue el camino de manera correcta cuando: 1) adopta una posición ergonómica adecuada durante la realización del ejercicio, 2) toma los elementos rugosos, los dirige y posiciona siguiendo la secuencia numérica, 3) selecciona el color correspondiente al agujero indicado, 4) realiza movimientos suaves y precisos, 5) mantiene el objeto pinzado, 6) lo posiciona en un solo tiempo, 7) mantiene la pinza inactiva en forma correcta y, 8) observa siempre al monitor.

Ejercicios de precisión mediante el uso de frasco de vidrio y caja de *Petri*

El ejercicio consiste en la inclusión de objetos lisos (cápsulas) de diferentes colores mediante el empleo de pinzas *Grasping* bajo visión vía monitor en el frasco de vidrio de boca angosta y la caja de *Petri*.

Los objetivos son: 1) orientar al estudiante en el desplazamiento básico de objetos lisos empleando pinzas *Grasping* bajo visión directa, 2) establecer movimientos de bastante presión para adquisición de la destreza, 3) encaminar al estudiante para que conserve una posición ergonómica adecuada frente al simulador, 4) efectuar ejercicios de desplazamiento que le permitan al estudiante generar habilidades en triangulación, y 5) conducir al estudiante a la adecuación de espacios bidimensionales mediante la ejecución del ejercicio.

Los materiales utilizados son: un simulador, una caja de *Petri*, un frasco de vidrio de boca angosta, objetos lisos y 2 pinzas de agarre o sujeción (*Grasping*).

Las actividades programadas para la realización del ejercicio son: 1) tomar una a una de las cápsulas contenidas en la caja de *Petri* con la pinza *Grasping* de la mano derecha y depositarlo en el frasco de vidrio de boca angosta, 2) realizar el ejercicio en forma similar pero empleando la mano izquierda, 3) tomar una de las cápsulas con la mano derecha, entregarlo a la mano izquierda y con esta depositarla dentro del frasco, y 4) luego realizar lo mismo pero alternando la mano con la que se inicia la secuencia. El estudiante debe realizar varias repeticiones durante un total de 20 minutos.

Se considera que el estudiante logró el nivel de competencia requerido cuando llena el frasco con los las cápsulas de colores al menos dos veces consecutivas dejando caer el mínimo o ninguno de los objetos por fuera del frasco al realizar el ejercicio con mano derecha, mano izquierda y luego entregando los objetos de una mano a la otra para luego ser depositados en el frasco con visión directa al monitor. Se considera que el estudiante deposita los objetos en el frasco de manera correcta cuando: 1) adopta una posición ergonómica adecuada durante la realización del ejercicio, 2) toma los elementos lisos y, en forma continua, los deposita dentro del frasco, 3) realiza movimientos suaves y precisos, 4) mantiene el objeto pinzado, 5) lo

posiciona en un solo tiempo, 6) mantiene la pinza inactiva en forma correcta y 7) observa siempre al monitor.

2 Ejercicios de corte en plantilla

El ejercicio consiste en un corte de trazo en línea recta mediante el empleo de tijera laparoscópica y pinza Maryland bajo visión vía monitor en la plantilla #1 de corte.

Los objetivos son: 1) iniciar al estudiante en el corte de trazos en línea recta mediante el empleo de pinzas de corte laparoscópicas, 2) implementar actividades que le permitan al estudiante adquirir destreza en el corte de trazos con mano derecha y mano izquierda, 3) encaminar al estudiante para que conserve una posición ergonómica adecuada frente al simulador, 4) promover en el estudiante la ejecución de movimientos precisos, 5) efectuar ejercicios de desplazamiento que le permitan al estudiante generar habilidades en triangulación, y 6) conducir al estudiante a la adecuación de espacios bidimensionales mediante la ejecución del ejercicio.

Los materiales utilizados son: un simulador, una pinza *Maryland*, una tijera laparoscópica, plantilla de corte # 1 y un porta plantilla en acrílico.

Las actividades a seguir son: 1) realizar corte de trazos en línea recta con mano derecha mediante el empleo de la pinza de corte en conjunto con la pinza *Maryland* y 2) realizar corte de trazos en línea recta con mano izquierda mediante el empleo de la pinza de corte en conjunto con la pinza *Maryland* con visión vía monitor. El estudiante debe realizar cinco secuencias en no más de 50 minutos.

Se considera que el estudiante logró el nivel de competencia requerido cuando corta con mano derecha y mano izquierda los trazos en línea recta establecidos en la plantilla # 1. Se considera que el estudiante corta de manera correcta la plantilla # 1 cuando adopta una posición ergonómica adecuada durante la realización del ejercicio y maneja la tijera laparoscópica con precisión.

3 Prácticas con animales

Las prácticas con animales de experimentación, con lo que se consigue una experiencia real en maniobras laparoscópicas y en la realización de intervenciones completas. Esta práctica es controvertida para la sociedad médica de algunos paí-

ses, y resulta contraria a nuestros principios éticos como personas y médicos veterinarios.

4 Demostraciones prácticas

La observación de una intervención realizada por un cirujano experto, en directo o a través de videoconferencia, permite apreciar detalles técnicos y aprender soluciones a situaciones imprevistas y complicaciones surgidas durante su realización.

5 Enseñanza a través de medios audiovisuales

Consisten en la mostración de intervenciones filmadas, con el inconveniente de que nos muestran un resumen de la intervención. Se recomienda disponer en los servicios de cirugía de una videoteca que recoja todo tipo de intervenciones.

6 Supervisión

Es el método de enseñanza práctica más utilizado, y consiste en la realización de intervenciones con ayuda de un tutor experto, en nuestro caso en cirugía laparoscopia, al que se ha ayudado previamente en varias ocasiones.

Entendemos que el documento curricular que se diseñará aquí, reúne condiciones adecuadas para la formación de un egresado con el perfil sugerido por quienes pensaron y diseñaron la nueva curricula de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP y en la cual no se ha dejado de considerar también las necesidades y demandas de la sociedad en la que aquel deberá insertarse.

PROGRAMA



PROGRAMA CURSO CARRERA DE MEDICO VETERINARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL LA PLATA

CURSO: CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN (CMI) EN PEQUEÑOS ANIMALES

SEMESTRE:

CICLO: SUPERIOR

NUCLEO: SALUD ANIMAL

DEPARTAMENTO: CLINICAS

CARÁCTER: OPTATIVO

CODIGO: SE ESTABLECERÁ LUEGO DE APROBADOIDO

HORAS/SEMANAS/SEMESTRE: 40 HORAS

CURSOS CORELATIVOS ANTERIORES:

CIRUGIA I

CIRUGIA II

ENFERMEDADES DE LOS CANINOS Y FELINOS DOMESTICOS

CLINICA DE PEQUEÑOS ANIMALES

FUNDAMENTOS Y OBJETIVO GENERAL DEL CURSO:

Dentro del área disciplinar de la cirugía, definida como especialidad de la medicina, existen diferentes modos o metodologías modernas que están cambiando de manera radical las formas de realizar las intervenciones quirúrgicas.

Las mismas presentan características propias, con fundamentos conceptuales y metodológicos diferentes, por lo que hoy ameritan la denominación de sub. especialidades. En este grupo, la Criocirugía, Cirugía láser y Cirugía de Mínima Invasión (CMI), son las que han adquirido mayor desarrollo.

Entre ellas, la CMI se ha instalado y ocupa espacios curriculares en los principales centros académicos de Estados Unidos y Unión Europea como así también en el ámbito de la práctica profesional privada.

Esta circunstancia muestra el crecimiento de la CMI, inicialmente controversial en su relevancia y actualmente consolidada por los mayores beneficios que brinda, se presenta hoy como un conocimiento de inestimable valor para los alumnos en su etapa de formación y actualización en la cirugía.

Dentro de la cirugía, definida como especialidad de la medicina, existen diferentes modos o metodologías que vienen cambiando en forma radical la forma de realizar las intervenciones quirúrgicas.

Estas nuevas formas de la cirugía presentan características y particularidades propias, con fundamentos conceptuales y metodológicos diferentes, por lo que hoy ameritan la denominación de sub especialidad.

Entre los principales objetivos del curso se destacan los siguientes:

- Permitir al alumno abordar nuevos conocimientos sobre metodología y técnicas de potencial crecimiento en el campo de la cirugía veterinaria
- Proponer un espacio de formación del estudiante en el campo de la CMI, equiparándola con la tendencia ya instalada y desarrollada en Universidades de Estados Unidos y Unión Europea

UNIDADES TEMATICAS:

UNIDAD N° 1

ORGANIZADOR PREVIO

Desde la segunda mitad del siglo XX y con la mejoría experimentada tanto en la técnica quirúrgica como en la anestesia y en el material empleado, la cirugía en general han ido evolucionando hacia técnicas que con igualdad de eficacia, suponen un menor trauma quirúrgico para el paciente.

Aunque el desarrollo de las técnicas endoscópicas se remonta muy atrás en la historia de la cirugía (el médico árabe Albucasis – 936 a 1013 – se encuentra entre los primeros en inventar métodos para examinar el cuerpo a través de sus orificios), no fue hasta después de 1986 que el desarrollo del chip video computarizado permitió la ampliación y proyección de la imagen en una pantalla de televisión, lo que originó la verdadera integración de la cirugía endoscópica en el arsenal quirúrgico

OBJETIVOS:

Introducir al estudiante en el conocimiento de una diferente y novedosa concepción de hacer cirugía.

CONTENIDOS

Introducción. Historia de la Cirugía de Mínima Invasión (CMI). Fundamentos del método. Indicaciones (diagnóstico, biopsias, cirugía).

UNIDAD N° 2

ORGANIZADOR PREVIO

La discusión sobre los aspectos fundamentales sobre la cirugía laparoscópica está incompleta si no se menciona el equipamiento requerido. La cirugía laparoscópica es dependiente de la tecnología. Para realizar una operación por esta vía se necesitan tres clases de equipos. Ellos son: ópticos, equipos para el acceso al abdomen e instrumentos especializados para la operación. Este equipamiento no solo distingue a la cirugía laparoscópica de la cirugía a cielo abierto sino que es vital para la realización efectiva de las técnicas laparoscópicas. El mal funcionamiento de los instrumentos durante la operación podría resultar en daños significativos o complicaciones si no se actúa rápida y acertadamente. Esto obliga a los cirujanos laparoscópicos a familiarizarse con los instrumentos y a aprender a identificar y corregir rápidamente los problemas más comunes. Es obvio que esta dependencia de la tecnología conduzca en ocasiones a contratiempos que no se presentan en la cirugía convencional.

OBJETIVOS

Que el estudiante logre reconocer el instrumental y el equipamiento que debe utilizar en CMI.

CONTENIDOS

EQUIPAMIENTO:

Aparatología:

Luz.

Video cámara y monitor.

Electrobisturí.

Telescopio.

INSTRUMENTAL:

Instrumental básico de mano de: prehensión, disección, corte, coagulación y síntesis.

Armado y desarmado, cuidados y conservación del instrumental.

Instrumentos de abordaje: aguja de Veress, cánulas, puertos para telescopio, puertos accesorios de instrumental.

Técnicas de Abordaje quirúrgico (abiertas, cerradas, mixtas).

Procedimientos para evitar las complicaciones del 1er Trocar.

Insuflación:

Neumoperitoneo.

Tipos de Suturas, Nudos (Intracorpóreos, extracorpóreos), Ligaduras (internas y preformadas).

Extracción de piezas quirúrgicas.

UNIDAD N° 3

ORGANIZADOR PREVIO

La cirugía de mínima invasión es una técnica quirúrgica que se practica a través de pequeñas incisiones, usando la asistencia de una cámara de video que permite al equipo médico ver el campo quirúrgico y accionar en el mismo. Se denominan técnicas mínimamente invasivas, debido a que se evitan los grandes cortes de bisturí requeridos por la cirugía abierta o convencional y posibilitan, por lo tanto, un periodo post-operatorio mucho más rápido y comfortable. El equipo laparoscópico en el quirófano cuenta con monitores de alta resolución donde el cirujano y su equipo pueden ver las imágenes producidas por la videocámara en un tamaño mayor. La verdadera revolución generada por esta técnica, fue gracias a un cambio cultural en el concepto de que la cirugía convencional ha sido reemplazada por otra filosofía de tratamiento, que se justifica por la disminución del traumatismo comparado con la cirugía abierta convencional, y por ello también se ha denominado "cirugía de mínimo acceso". El interés que demuestran los cirujanos por la cirugía laparoscópica, es consecuencia de los beneficios que se reportan tras su aplicación, significando un mayor bienestar para el paciente, debido a que la recuperación postoperatoria es sensiblemente más rápida y comfortable

OBJETIVOS

Que el estudiante conozca los principios fundamentales para realizar CMI.

CONTENIDOS

Principios básicos. Diferencia con cirugía abierta. Técnicas básicas de procedimiento (toracoscopía, laparoscopía, artroscopía, otoscopía, rinoscopía, uroscopía, espinoscopía).

UNIDAD N° 4

ORGANIZADOR PREVIO

Las principales diferencias en el procedimiento anestésico respecto de la anestesia realizada para una cirugía convencional o abierta radican particularmente en los cuidados o complicaciones que derivan de la insuflación del abdomen y sus repercusiones sobre la fisiología respiratoria

OBJETIVOS

Que el estudiante logre conocer los riesgos que implica realizar una anestesia general en un paciente al que se le practicará un neumoperitoneo.

CONTENIDOS

Consideraciones sobre anestesia. En cirugía laparoscópica. En cirugía toracoscópica. En cirugía artroscópica

UNIDAD N° 5

ORGANIZADOR PREVIO

Para llegar a dominar la cirugía laparoscópica se debe desarrollar una serie de habilidades como la visión bidimensional, habituarse al material laparoscópico, etc. Para ello, el cirujano debe desarrollar un plan de entrenamiento que comenzará con la realización de ejercicios en un simulador o *pelvitainer* y una vez

habitudo a estos ejercicios se podrá pasar a realizar determinados procedimientos laparoscópicos en un animal.

A continuación se describe una serie de ejercicios para lograr un correcto aprendizaje en la cirugía laparoscópica. En el simulador se puede adquirir el manejo del instrumental y equipos quirúrgicos, adaptación a la imagen bidimensional y aprendizaje de suturas laparoscópicas. Estos ejercicios se deben hacer inicialmente con visión directa y posteriormente a través de un monitor.

Ejercicio 1: Manejo del instrumental: Debemos conocer las características y modo de empleo de los trócares y de las agujas de Veress, introducirlos por la cubierta superior del simulador comprendiendo su mecanismo de acción y sistema de seguridad. Luego se debe realizar la introducción de las pinzas y tijeras a su través y habituarse a su manejo. Posteriormente se debe colocar el trocar de la óptica entre ambas manos para que los movimientos y la coordinación vista-mano sea la mejor posible.

Ejercicio 2: Manejo de pequeños objetos (garbanzos, arvejas, etc) haciendo prensa con diferentes tipos de pinzas e intercambiándoselos de pinza para así habituarse al manejo de ambas manos, y tener una coordinación entre ambas manos. Se debe ejercitar la rotación de las pinzas y tijeras para aprovechar las posibilidades del instrumental.

Ejercicio 3: Disección con pinza y tijera de diferentes estructuras: látex o tejidos orgánicos cadavéricos (piel de pollo, estómago, riñón con pedículo vascular, vejiga urinaria, etc.). Este ejercicio permite perfeccionar la coordinación entre ambas manos e incluso lo que es más importante, la coordinación entre cirujano y ayudante, haciéndole participe en los ejercicios lo cual nos ayudará cuando estemos realizando las intervenciones en el paciente real.

Ejercicio 4: Realización de suturas laparoscópicas. Se iniciará el ejercicio introduciendo las suturas a través de los trócares, se colocarán las agujas correctamente en el porta agujas para posteriormente realizar el paso de la aguja y el anudado laparoscópico. Se debe realizar un primer nudo doble y posteriormente nudos simples.

Se recomienda la realización de la sutura laparoscópica manual al igual a como se realiza en la cirugía convencional, para que posteriormente, cuando se domine correctamente la técnica de anudado, el cirujano emplee, si lo desea, otro tipo de métodos de sutura: *Endostich*, grapas reabsorbibles, puntos montados, etc.; con los que puede disminuir el tiempo operatorio. La realización de este tipo de suturas tiene el inconveniente de aumentar la curva de aprendizaje y el tiempo quirúrgico, aunque va a proporcionar al cirujano suficiente habilidad para solucionar problemas que le pudieran surgir en la práctica clínica. Se deben realizar suturas con puntos sueltos y suturas continuas. Hay que hacer hincapié en la realización de puntos con ambas manos para intentar ser lo más ambidiestros posible.

OBJETIVOS

Que el estudiante pueda desarrollar la destreza suficiente para realizar maniobras instrumentales básicas en CMI.

CONTENIDOS

Desarrollo de destrezas. Prácticas en laboratorio taller con simuladores.

UNIDAD Nº 6

ORGANIZADOR PREVIO

Siguiendo el principio Halstediano de la enseñanza de la cirugía: “Lo veo, lo hago, lo enseño”, la formación tradicional de transmisión de conocimientos en cirugía, está basada principalmente en la supervisión y consiste en la realización de intervenciones con ayuda de un tutor experto, al que se ha ayudado en varias ocasiones con anterioridad. El aprendizaje se refuerza con cursos de formación teórico-prácticos de variados diseños. La llegada de la cirugía endoscópica ha puesto a prueba este sistema clásico de enseñanza de la cirugía, ya que a la transmisión de conocimientos sobre una técnica quirúrgica se ha añadido la adquisición de nuevas habilidades, como la coordinación ojo-mano, la visualización del campo quirúrgico en monitores, la ausencia de la tercera dimensión y el desarrollo de una nueva forma de sentir el tacto. Asimismo, el desarrollo tecnológico y la velocidad de progresión en la aplicación clínica de la cirugía endoscópica, han conllevado a un desfase entre la

formación de suficientes cirujanos expertos que puedan actuar como tutores y la demanda de formación de los cirujanos noveles.

La capacidad de realizar procedimientos manuales con perfección define las habilidades quirúrgicas y la diferencia de otras especialidades médicas. Sin embargo, la enseñanza y evaluación de la capacidad técnica han estado retrasadas respecto a otros esfuerzos educacionales en el entrenamiento quirúrgico.

En la cirugía endoscópica hay 2 categorías de simuladores: los físicos, que consisten básicamente en cajas de entrenamiento bajo guía video endoscópica y con instrumentos quirúrgicos actuales, y los que utilizan la realidad virtual.

En veterinaria, adquiere un valor de importancia mayor, la posibilidad de utilizar cadáveres para realizar entrenamiento, posicionando a esta práctica en un plano intermedio entre el correspondiente a los simuladores y al de los pacientes.

OBJETIVOS

Que el estudiante adquiera coordinación entre sus maniobras instrumentales y las del cirujano al que está asistiendo.

CONTENIDOS

Desarrollo de destrezas. Prácticas tutoradas en cadáveres.

UNIDAD N° 7

ORGANIZADOR PREVIO

En esta unidad, el estudiante aplicará lo aprendido sobre un paciente. Esta actividad práctica le demandará los máximos cuidados en la realización de las maniobras instrumentales, los cuales deberán efectuarse en tiempo y forma. Tomará una experiencia que alcanza a las distintas situaciones a las que se enfrentará en una cirugía real. En todo momento será guiado y estará observado por su tutor.

OBJETIVOS

Que el estudiante aplique eficazmente, en un paciente real, la coordinación y destreza adquirida.

CONTENIDOS

Desarrollo de destrezas. Prácticas tutoradas en pacientes.

UNIDAD N° 8

ORGANIZADOR PREVIO

Al finalizar el curso el estudiante tendrá un conocimiento acabado de las posibilidades que le brinda la cirugía de mínima invasión. Pero además, su visión en perspectiva le permitirá descubrir nuevas aplicaciones.

OBJETIVOS

Que el estudiante reflexione sobre esta concepción de la cirugía y sus aplicaciones.

CONTENIDOS

Aplicaciones presentes y futuras.

ACTIVIDADES PRESENCIALES OBLIGATORIAS (APO)

APO N° 1 (se desarrollará la temática de la Unidad 1)

APO N° 2 (se desarrollará la temática de la Unidad 2)

APO N° 3 (se desarrollará la temática de la Unidad 3)

APO N° 4 (se desarrollará la temática de la Unidad 4)

APO N° 5 (se desarrollará la temática de la Unidad 5)

APO N° 6 (se desarrollará la temática de la Unidad 6)

APO N° 7 (se desarrollará la temática de la Unidad 7)

APO N° 8 (se desarrollará la temática de la Unidad 8)

BIBLIOGRAFIA BASICA

Fosum T. Cirugía en Pequeños Animales. Editorial Intermédica, Buenos Aires, 1999.

Hubbeil M. Manual de Anestesia Veterinaria. Editorial Acribia, Zaragoza, 1989.

Knetch C. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. Interamericana, Madrid. 1990.

Otero P. Dolor: evaluación y tratamiento en pequeños animales. Editorial Intermédica. 2004.

Paddleford R. Manual de Anestesia en Pequeños Animales. 2da ed. Editorial Intermédica. 2001.

Slatter D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales. 3^{ra} edición. Editorial Intermédica, Buenos Aires. 2006.

Gower S.; Mayhew P.: Canine laparoscopic and laparoscopic-assisted ovariohysterectomy and ovariectomy. *Compend Contin Educ Vet.* 2008 Aug; 30(8):430-2, 434, 436, 438, 440.

Freeman L. 1999. *Veterinary endosurgery.* Mosby. 1999. 205-211.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Hill, D.L. The basics of laparoscopy. in: Graber, J.N.; Schultz, L.S.; Pietrafitta, J.J.; Hickok, D.F. (eds.) *Laparoscopic abdominal surgery.* Chapter 1. McGraw-Hill Inc. New York. 7-29. 1993.

Milson, P.I.W. Closed and open techniques of trocar insertion. in: Ballantyne, G.H.; Leahy, P.F.; Modlin, I.M. (eds.). *Laparoscopic surgery.* Chapter 9. W.B. Sanders Co. Philadelphia. 97-106. 1994.

Puig, O. neumoperitoneo. in: laporte, e. (ed.). Cirugía Laparoscópica. Pulso Ediciones S.A. Barcelona. 29-38. 1996.

Svenberg, t. Pathophysiology of pneumoperitoneum. in: Ballantyne, g.h.; Leahy, p.f.; Modlin, i.m.(eds.). Laparoscopic surgery. Chapter 6. W.B. Sanders Co. Philadelphia. 61-68. 1994.

Talamini, M.A.; Gadacz, T.R. laparoscopic equipment and instrumentation. in: Zucker, K.A. (eds.). Surgical Laparoscopy. Chapter 2. Quality Medical Publishing Inc. St. Louis. 23-56. 1991.

Uson, J.; Lopez, E.; Sanchez, F.M y col. formacion en nivel 2: técnicas laparoscópicas en animales de experimentacion. in: Uson, J.; Rioja, C.; Climent, S. Formación en Cirugía Laparoscópica. Aparato Urinario. Editorial Fernández Ciudad S.L. Madrid. 47-60. 1996.

Van Bree, D: Arthroscopic Surgey in Dogs. W.B.Sanders Co. Philadelphia. 2ªed. 1996.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

1. Teoría:

Exposición y resolución de situaciones problemáticas.

La fase teórica está estructurada mediante una secuencia de conferencias generales relacionadas con la historia y evolución de la cirugía de mínima invasión, fundamentos y aplicaciones de ergonomía para el cirujano, equipos e instrumental endoscópicos y conceptos básicos en suturas.

2. Práctica:

l) Entrenamiento en simuladores (*endo trainer*) para el desarrollo de destrezas.

Emplea una instrucción práctica dentro de una curva de aprendizaje continua y ascendente de adiestramiento para la obtención de mejores logros en la efectividad del manejo de los equipos y el instrumental endoscópico en relación a las técnicas aplicadas a la mínima invasión.

El segmento práctico se establece mediante la interrelación de competencias diseñadas para la ejecución de ejercicios que permiten al cirujano la adquisición de habilidades básicas para sus diferentes desempeños en procedimientos donde se requiera manejo de triangulación, espacios bidimensionales y técnicas de corte y sutura intracorpóreas, así como la continua adopción de posturas ergonómicas.

Los ejercicios están organizados de manera secuencial en una escala ascendente de dificultad, familiarizando continuamente al estudiante con el manejo del instrumental endoscópico mediante el uso de simuladores quirúrgicos los cuales facilitan la implementación de ejercicios dinámicos con objetos de texturas diferentes los cuales semejan estructuras y órganos posibilitando la simulación de procedimientos de corte y sutura intracorpóreas.

II) Entrenamiento en cadáveres

III) Entrenamiento en pacientes reales guiado por un docente/cirujano tutor.

SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN ACREDITACIÓN

Se realizará una prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y un examen práctica (en modalidad taller) para la evaluación de destrezas. Para acreditar el curso el estudiante deberá obtener un mínimo de 7 puntos de promedio en las pruebas.

La metodología propuesta para la evaluación de los conceptos teóricos es la siguiente:

La prueba de evaluación escrita debe ser realizada en un tiempo máximo de 20 minutos y se asignará un punto por respuesta correcta. El total es de 10 (diez) preguntas con opciones.

La metodología propuesta para la evaluación práctica es la siguiente:

Las pruebas de destreza deben ser realizadas en su totalidad en un tiempo máximo de 20 minutos son las siguientes:

Prueba del collar en caja de visión directa: debe poder realizar un collar con 6 cuentas.

Prueba de tuercas y arandelas

Prueba de la uva en caja negra

Prueba de la disección de piel de pollo en caja negra

Prueba de canalizar gomas con sondas

Prueba del collar en caja negra

Prueba de cortar una figura dibujada en un papel

Prueba de realización de nudos extra corpóreos

Prueba de realización de nudos intra corpóreos

Prueba de realización de 5 puntos de sutura.

COORDINADOR DEL CURSO: Prof. MV Mario César Brusa

DETERMINAR RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y ECONÓMICOS

Las actividades prácticas del curso se desarrollarán en las instalaciones del Servicio Central de Cirugía de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. El mismo cuenta con el espacio físico, equipamiento y materiales necesarios y suficientes para realizar las prácticas. Los docentes participantes son Profesores, Jefes de Trabajos Prácticos y Ayudantes Diplomados de los cursos de Cirugía I, Cirugía II, Medicina Operatoria anestesiología y técnica quirúrgica, cirujanos del Hospital Escuela, de la carrera de Medicina Veterinaria planes 206 y 406 de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

En las prácticas se utilizarán materiales, drogas anestésicas e insumos provistos por la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP con fines de docencia.

ESTABLECER CONDICIONES A REUNIR POR LOS ALUMNOS PARA CURSAR

Las condiciones que deberán reunir los alumnos para poder inscribirse en el curso de CMI en Pequeños Animales serán las establecidas en la reglamentación vigente, según Reglamento para el Desarrollo de Cursos, aprobado por el H.C.A. en reunión de fecha 11 de agosto de 2005 y modificado por el H.C.A. el 20 de diciembre de 2005, 28 de febrero de 2006, 8 de marzo de 2006, 27 de septiembre de 2007, 17 de abril de 2008, 10 de julio de 2008, 30 de abril de 2009 y 12 de agosto de 2010 .

Los cursos que deberán tener acreditados los alumnos que deseen inscribirse en el curso de “Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales” son: Cirugía I, Cirugía II, Enfermedades de los Caninos y Felinos Domésticos y Clínica de Pequeños Animales.

PRE APLICACIÓN

ADECUACIÓN DE UN ESPACIO DENTRO DEL SERVICIO CENTRAL DE CIRUGÍA

El Servicio Central de Cirugía cuenta con 3 quirófanos activos. Dos de ellos destinados exclusivamente para cirugía de pequeños animales y uno, de mayores dimensiones y con una infraestructura que incluye equipos que permiten su utilización tanto para pequeños como grandes animales.

Cada quirófano tiene equipamiento completo, máquinas de anestesia, aspiradores, oxígeno central, camillas, monitores y mesas para instrumental y accesorias. El espacio libre dentro de los quirófanos permite ubicar adecuadamente los equipos extras y específicos para realizar cirugía de mínima invasión como por ejemplo: insuflador, tubos de CO2, monitor, etc.

ELEVACIÓN A LA SECRETARIA ACADÉMICA DEL PROYECTO DEL CURSO OPTATIVO-ELECTIVO, SU PLANIFICACIÓN Y REQUERIMIENTOS MATERIALES Y DE PERSONAL NO DOCENTE ESPECIALIZADO.

Acorde a las normativas establecidas por el CD referidas a la presentación de Cursos optativos/electivos se realiza para su consideración, la solicitud de aprobación del Curso de Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales para que forme parte de los cursos optativos de la carrera de Medicina Veterinaria plan 406 de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

La nota dirigida al Director del Departamento de Clínicas para su posterior elevación al CD, conjuntamente con la Planificación docente, requerimiento de materiales y personal técnico se encuentra adjuntada en el anexo I

CAPACITACIÓN DE PERSONAL DOCENTE

La actividad de todo docente exige que su preparación y su capacitación se transformen en procesos permanentes.

La capacitación docente es un proceso por el cual un individuo adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven, fundamentalmente, un cambio de actitud con respecto a la enseñanza. En este proceso se estimula la reflexión sobre la realidad y se evalúa la potencialidad creativa, con el propósito de modificar esta realidad hacia la búsqueda de condiciones que permiten mejorar el desempeño laboral.

Para ello se deben buscar nuevos caminos o estrategias de enseñanza/aprendizaje, acorde con los nuevos avances tecnológicos y científicos.

Esta acción contempla dos aspectos diferentes, que consideramos fundamentales e imprescindibles al momento de constituir una planta docente con características de excelencia. Estos aspectos son los referidos a la capacitación y actualización en temas que hacen a la pedagogía y al aprendizaje de nuevas metodologías de enseñanza (Tics y otros) en este tipo particular de conocimientos a transmitir como lo constituyen los conocimientos científicos.

Con esta finalidad los docentes participantes serán instados a participar de los cursos que la UNLP ofrece gratuitamente a sus docentes a través de: Programa de Capacitación Docente UNLP-ADULP, Cursos de idiomas o Carrera de Especialización en Docencia Universitaria

El otro aspecto a considerar es el de la capacitación técnica respecto de la formación y perfeccionamiento en procedimientos quirúrgicos de cirugía de mínima invasión.

La capacitación técnica se puede alcanzar a través de:

CURSOS

1. Cursos de formación: los programas docentes de los cursos de formación teórico práctico son variados. Existen varios tipos:

a) cursos de cirugía laparoscópica básica o avanzada, con una duración de 2 a 6 días, con clases teóricas, intervenciones a tiempo real realizadas por expertos y prácticas en simulador y en animales de experimentación.

b) cursos teóricos, consistentes en disertaciones sobre indicaciones, técnicas, complicaciones y resultados, apoyados con grabaciones de intervenciones. Su interés debe centrarse en abordar conjuntamente la vía laparoscópica y la convencional ante una determinada enfermedad.

c) cursos de duración anual o bianual: proporcionan una buena formación pero cuentan con los inconvenientes de añadir uno o dos años al período formativo y de su alto costo.

VIAJES

2. Centros experimentales de CMI, en los que se imparten cursos intensivos, básicos o avanzados.

3. Participación en Proyectos de Extensión o Investigación propuestos por el Servicio Central de Cirugía de esta Facultad.

4. Estancias de 2-3 meses en servicios quirúrgicos con amplia experiencia laparoscópica y con una casuística que permita conocer todo tipo de intervenciones laparoscópicas avanzadas y participar en ellas por medio del sistema de supervisión.

Los cursos y las estancias pueden realizarse en centros experimentales tanto del país como del extranjero. Entre los primeros podemos nombrar:

Centro de Entrenamiento en Cirugía Mini-invasiva. Hospital Italiano de Buenos Aires– Centro Agustín Rocca – San Justo.

Centro de Entrenamiento e Investigación en Cirugía Laparoscópica y Mini-invasiva Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Corrientes.

"Centro de entrenamiento en cirugía laparoscópica" Universidad Católica de Córdoba.

Departamento de trasplante y cirugía mínima invasiva. Facultad de Ciencias Médicas. UNLP

Hospital Interzonal General de Agudos San Martín de La Plata.

Hospital Central de Río Cuarto y Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. Cursos de entrenamiento para médicos y veterinarios.

Entre los centros de entrenamiento extranjeros encontramos:

Introduction to Small Animal Laparoscopy Veterinary. Colorado State University, Teaching Hospital, USA.

Advanced Minimally Invasive Surgery. Colorado State University, USA.

Laparoscopic Ovariectomy. Colorado State University, USA.

Advanced Laparoscopy and Thoracoscopy. College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, USA.

Avian, Reptile and Small Mammal Diagnostic Endoscopy. College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, USA.

Endoscopy Intensive Course with Workshops. Université du Luxembourg, Giessen / Germany.

Centro Latinoamericano de Entrenamiento en Cirugía de Mínima Invasión (CLEMI) en Colombia.

Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón (CCMIJU) en Cáceres, España.

Estas últimas dos instituciones mantienen un estrecho contacto. El CLEMI es una Fundación sin ánimo de lucro dedicada a las actividades científico académicas de entrenamiento en técnicas quirúrgicas de mínima invasión.

Sus principios institucionales se basan en la responsabilidad, solidaridad, respeto y ética enfocados hacia el bienestar de los profesionales de la salud y de la comunidad en general. La finalidad tuvo origen en la deficiencia de instituciones y recursos para el entrenamiento en nuevas tecnologías para aumentar el nivel de conocimiento en el área de la salud, convirtiéndose en centro de referencia por excelencia en Latinoamérica por su infraestructura a nivel tecnológico apoyándose en un modelo eficiente de gestión basado en la colaboración y el apoyo de las instituciones públicas y privadas de las diferentes especialidades del área de la salud.

Además, ofrece a los estudiantes de postgrado y pregrado un modelo ascendente de entrenamiento en las distintas disciplinas

Los programas de formación establecidos por el CLEMI, se dividen en cursos básicos, intermedios y avanzados, empleando el sistema de aprendizaje basado en problemas (ABP) y complementándolos con prácticas quirúrgicas, fundamentadas en un modelo de formación piramidal en técnicas quirúrgicas de mínima invasión.

Los procesos de aprendizaje son impartidos por un grupo interdisciplinario de profesionales idóneos, con amplia experiencia y reconocimiento, no solo en el ámbito nacional sino también en el internacional, basado en la alianza estratégica establecida con el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón (CCMIJU), implementando con gran éxito el modelo de formación y aprendizaje en Cirugía de Mínima Invasión, desarrollando en Cáceres, España, que se fundamenta en una curva de aprendizaje con una secuencia ascendente organizada en niveles: básico, formación experimental, tele medicina y tele enseñanza.

EL CENTRO DE CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN JESÚS USÓN (CCMIJU), fundado por el profesor Jesús Usón, es una institución dedicada a la investigación y a la docencia de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. El CCMI es un Centro de referencia único en Europa, está dotado de la más avanzada tecnología y cuenta con un eficiente modelo de gestión basado en la colaboración entre instituciones públicas y privadas.

Además de los numerosos cursos de formación en las diferentes áreas, el Centro ofrece estancias de aprendizaje que consisten en actividades individualizadas de formación en técnicas específicas. En este caso, son los propios profesionales de la cirugía los que eligen los protocolos sobre los que se diseñará el programa de formación, los cuales incidirán más en aquellos aspectos en los que el alumno encuentre una mayor dificultad. Por tanto, la adaptación a las necesidades del alumno es total, ya que es él quien decide el nivel de formación, la duración de la estancia y las pautas de aprendizaje que se van a seguir.

Los cursos ofertados varias veces al año son: Curso de Cirugía Laparoscópica Veterinaria y Curso de Aprendizaje en Suturas Laparoscópicas.

CAPACITACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO NO DOCENTE

El personal no docente que actualmente cumple sus funciones de técnico en el Servicio de Cirugía de la Facultad de Veterinarias, cuenta con conocimientos, en el área de limpieza, esterilización y acondicionamiento de material de cirugía, suficientes para desempeñarse en las tareas que, en una etapa inicial, se requieren para esta actividad quirúrgica.

Más allá de lo expuesto, está prevista la capacitación técnica del personal a través de diferentes cursos teórico prácticos.

La realidad nos indica que tanto los instrumentos de mano como los demás accesorios utilizados en CMI son elementos sumamente delicados, además de económicamente costosos, por lo que es necesario que los mismos sean manipulado de modo cuidadoso, no solamente durante una cirugía sino también mientras se realiza el proceso de limpieza, lavado, esterilización y acondicionamiento hasta su próxima utilización.

Por lo tanto, uno de los primeros cursos a implementar es el referido a cubrir estos aspectos antes mencionados.

El dictado del mismo estará a cargo de docentes del Servicio de Cirugía de la Facultad de Veterinarias de la UNLP, quienes impartirán parte de los conceptos teóricos. También participarán Instrumentadoras quirúrgicas pertenecientes al Hospital Interzonal General de Agudos Gral. San Martín de La Plata, quienes serán convocadas con la finalidad de llevar adelante, especialmente, la parte práctica del curso.

Cuando se considere oportuno, se diseñarán nuevos cursos dirigidos a la capacitación o la actualización acorde, ya sea, al surgimiento de nuevas técnicas de trabajo o a la necesidad de incorporar más personal al área.

SOLICITUD DE INCORPORACIÓN DE LIBROS Y REVISTAS REFERENTES DE CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN

Se realiza la solicitud a la biblioteca conjunta (biblioteca unificada de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales y Facultad de Ciencias veterinarias de la UNLP) para la adquisición e incorporación fundamentalmente de libros como material de estudio destinado a los estudiantes como así también de algunas publicaciones periódicas de potencial utilización por parte de alumnos y docentes.

Debido a que se trata de una disciplina poco desarrollada en estas regiones la mayor parte de la bibliografía veterinaria sobre el tema se encuentra en idioma inglés, lo cual limita ciertamente su utilización por parte de los estudiantes. Sin embargo, existe una inmensa cantidad de libros de medicina humana, referidos a fundamentos, principios, procedimientos técnicos básicos y desarrollo de destrezas que son comunes para ambas medicinas y que, por lo tanto, resultan perfectamente útiles y adaptables a los requerimientos del curso de Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales.

La biblioteca que posee el propio Servicio de Cirugía, debe contar con ejemplares de libros y revistas especialmente disponibles para los docentes. Así mismo resulta de gran valor disponer de una PC con programas de simuladores para entrenamiento de CMI.

GESTIONAR DESDE EL SERVICIO CENTRAL DE CIRUGÍA Y ANTE LAS EMPRESAS Y FABRICANTES DE EQUIPOS, LA DOTACIÓN DE INSTRUMENTAL Y MATERIALES EN CANTIDAD ADECUADA PARA EL ENTRENAMIENTO DE DOCENTES Y ALUMNOS EN CMI.

Con la intención de aumentar la dotación de equipos, instrumental e insumos disponibles para optimizar el desarrollo y los resultados del curso en lo referente a la adquisición de destrezas y entrenamiento básico en CMI por parte de los estudiantes se gestionará, ante empresas y fabricantes, la posibilidad de obtener dichos materiales a través de donaciones. La posibilidad de realizar convenios de colaboración o cooperación mutua representa otra opción, donde las empresas se comprometen a proveer equipos o insumos (según corresponda) y el Servicio de Cirugía dictaría cursos de diferentes niveles y en distintos ámbitos.

APLICACIÓN

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

El curso de cirugía de mínima invasión en pequeños animales puede dar inicio una vez cumplidos los requisitos anteriormente detallados y particularmente aquellos referidos a la aprobación del mismo por parte del CD y del programa presentado y previamente evaluado por la Comisión de enseñanza de esta Facultad.

Teniendo en cuenta que tanto las instalaciones, equipos e instrumental existente en el Servicio Central de Cirugía y docentes cirujanos capacitados en este tipo de cirugía, son suficientes para llevar adelante el curso, el mismo podrá implementarse cuando la primera cohorte de alumnos opte por realizarlo.

El resto de requerimientos y acciones detalladas previamente serán imprescindibles al momento que el número de estudiantes inscriptos aumente o cuando se implementen los cursos de pos grado en sus modalidades “Curso básico de aprendizaje de cirugía de mínima invasión en pequeños animales”, “Curso básico de entrenamiento en cirugía de mínima invasión en pequeños animales”, “Curso básico de aprendizaje y entrenamiento de cirugía de mínima invasión para médicos cirujanos” y “Curso de entrenamiento de ovariectomía canina y felina por cirugía de mínima invasión”.

EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN y PROYECCIONES FUTURAS

La evaluación representa un elemento de importancia capital a la hora de validar y valorar la tarea realizada; en este caso el proyecto de intervención en el que se pretende incorporar a la curricula de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, un curso optativo denominado “Cirugía de mínima invasión en pequeños animales”.

Por medio de la evaluación podremos mensurar los cambios generados a consecuencia de la ejecución del proyecto a partir de la comparación entre el estado actual o estado presente luego de su implementación, y el estado previsto en su planificación.

En este proceso se compilará información que utilizaremos, entre otros fines, para la toma de decisiones, por lo cual también se puede considerar a la evaluación como una actividad orientada a mejorar la eficacia del proyecto en relación con sus fines.

La información será obtenida, en este caso en particular, fundamentalmente a través de: encuestas, registro de acciones realizadas y pruebas de competencias.

La evaluación es, por tanto, una etapa ineludible de todo proyecto educativo que aspira a ser válido y eficaz. El propósito principal es mejorar los resultados, sea ya para optimizar el proyecto, como también si fuera pertinente, para reconsiderar los objetivos propuestos.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

El proceso de evaluación y seguimiento de la intervención estará a cargo de una Comisión que realizará esta acción en forma periódica, utilizando elementos de las Ciencias de la Educación, en lo pedagógico y de la especialidad relacionadas con el campo de las Ciencias de la Salud. Esta Comisión estará formada por un equipo interdisciplinar.

Con la intención que la evaluación sea lo más abarcativa posible vamos a considerar diferentes aspectos de la intervención.

ENCUESTAS DE OPINIÓN

En un primer nivel, se propone realizar una evaluación del curso en sí mismo a través de encuestas, a los estudiantes participantes, con el objeto de recabar información respecto de

Expectativas del alumno

Duración del curso

Docentes

Etc...

(el modelo de encuesta se encuentra en el anexo pag. nº 115)

ANÁLISIS DE REGISTROS

El análisis de los resultados del proyecto debe hacerse teniendo en cuenta los objetivos planteados y debe conducir a la elaboración de las conclusiones, a partir de las cuales se formulará nuevas propuestas orientadas al reforzamiento de los aciertos y a la modificación de los aspectos menos satisfactorios. En todo caso, ofrecerá una visión global del proyecto, así como el detalle pertinente de los aspectos específicos de las diferentes acciones.

En este segundo nivel, se evaluará la intervención por medio del análisis de las actividades previstas y las desplegadas en el área de CMI, incluyendo las tareas realizadas durante el desarrollo del curso de grado y también las referidas a presentación y desarrollo de proyectos de extensión e investigación, cursos de posgrado, capacitación y formación de recursos humanos especialmente. También resulta de gran importancia evaluar las modificaciones observables respecto a la profesionalización de la planta docente. En el caso que sea posible se confeccionarán gráficos y curvas que puedan brindar un valor pronóstico a partir de los resultados obtenidos en las distintas áreas de actividad.

EVALUACIÓN DEL GRADO DE FORMACIÓN ALCANZADA POR EL ESTUDIANTE

En este tercer nivel, quizás el más importante si nos atenemos a la formación del egresado, la evaluación apunta a determinar el grado de formación alcanzado por el estudiante en esta disciplina. La misma se realizará por medio de “pruebas de competencias integradas”, ya que estas permiten evaluar y, en cierto modo comprobar, la capacidad para el desempeño laboral del egresado. Además esta clase de prueba tiene un valor agregado, por ser éstas de características similares a las utilizadas por los entes acreditadores de la Facultad.

Para la elaboración de esta clase de pruebas se tiene en cuenta que las competencias integradas se resuelven a través de una compleja estructura en la que interactúan distintos atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) necesarios para el desempeño de acciones profesionales, a través de las cuales se ponen en juego juicios de valor frente a determinadas situaciones específicas, propias de la actividad laboral o del ejercicio profesional.

ESPACIO DE REFLEXIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MODIFICACIONES

La reunión de los docentes y demás integrantes de la Comisión, dentro de un espacio de reflexión, donde se analicen los resultados de los distintos aspectos de la evaluación como, así también con el aporte de sus propias vivencias, permitirá proponer y delinear nuevas acciones que fortalezcan los aspectos considerados como positivos e implementar las modificaciones de aquellas poco satisfactorios o negativos.

Este espacio de reflexión, intercambio de ideas y debate representa un instrumento fundamental en el proceso de evaluación general.

REDACCIÓN DE UN INFORME FINAL

La redacción de un informe final servirá para plasmar, a través de conclusiones, la importancia y trascendencia alcanzada por las acciones realizadas. Contemplará objetivos propuestos y alcanzados, presentación de dificultades no previstas y surgidas durante su desarrollo y desde luego proponer mejoras dirigidas al afianzamiento del curso.

Este informe se elevará al Director de Departamento y Secretaría Académica para su consideración.

PROMOVER CURSOS BÁSICOS Y AVANZADOS DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN EN POS GRADO

Dentro de los cursos de pos grado cabe distinguir tres categorías con diferente grado de dificultad acorde a los destinatarios y objetivos propuestos para cada caso.

En todos los casos, los disertantes y tutores responsables de llevar a cabo los cursos serán aquellos que forman la planta docente del área de CMI o podrán provenir de otras disciplinas de la Facultad y aporten conocimientos de importancia en para CMI.

Así están previstos cursos básicos destinados a médicos veterinarios, con el objetivo de proveer el aprendizaje o entrenamiento en las destrezas propias de este tipo de cirugía.

El médico veterinario interesado en adquirir conocimientos en el tema podrá inscribirse en alguno de los siguientes cursos: “Curso básico de aprendizaje de cirugía de mínima invasión en pequeños animales” (teórico con demostraciones) o “Curso básico de entrenamiento en cirugía de mínima invasión en pequeños animales” (teórico práctico).

Los mismos tendrán una carga horaria de 40 horas y se ajustarán al reglamento de la Secretaria de Pos grado, pudiendo el cursante optar por realizar o no una evaluación final para recibir el certificado de aprobación del curso.

Los cursos más avanzados para médicos veterinarios tendrán como objetivos capacitar en anestesia y prácticas quirúrgicas específicas. Con esa finalidad se implementarán los cursos de: “Anestesiología y su seguimiento durante la cirugía laparoscópica” y “Curso de entrenamiento de ovariectomía canina y felina por cirugía de mínima invasión” (ambos cursos serán teórico prácticos).

Otro tipo de curso previsto es el que tendrá como destinatarios a médicos cirujanos. Si bien es frecuente que los médicos cirujanos tengan la posibilidad de contar, dentro de sus ámbitos de trabajo, con simuladores o *Pelvitainer*

para entrenamiento, la fase de aprendizaje más avanzado debe completarse con prácticas en animales. Para ello se dará cumplimiento a las siguientes disposiciones, tal como lo establecen:

Ley Nacional 14346 sobre malos tratos y actos de crueldad a los animales - 1954.

Disposición 6344/96 Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) sobre requisitos para bioterio de entidades que regula.

Resolución 617/02 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) sobre requisitos para bioterio de entidades que regula.

Resolución CD 140/00 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, aprobado por el Reglamento para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio en la Facultad.

Proyecto de ley para la Utilización de Animales de Laboratorio, Boletín de la Asociación Argentina de Animales de Experimentación con Animales de Laboratorio (AA-DEAL) Numero 15 y 16, 2001

El Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación (CICUAL) de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, fue creado por resolución (CD) Nº 129/09 con el fin de asegurar que las actividades que impliquen el uso de animales con propósitos de investigación, enseñanza o servicio a terceros que se realicen en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias, se desarrollen en forma humanitaria y en el marco de las normas internacionales de ética. Son funciones del CICUAL:

- Tomar conocimiento y evaluar las actividades que impliquen el uso de animales, así como también inspeccionar y opinar sobre sus sitios de albergue.
- Velar por el bienestar de los animales utilizados en el ámbito de la FCV
- Orientar a los integrantes de la institución en lo referente a sus legítimas preocupaciones sobre el cuidado y uso de los animales en el ámbito de la FCV. (véase en la pag.. del anexo la planilla a completar)

PARA TODO ELLO ES NECESARIO LA PARTICIPACIÓN Y SUPERVISIÓN DE UN MÉDICO VETERINARIO DURANTE LAS PRÁCTICAS.

NORMAS ÉTICAS PARA EL USO DE ANIMALES DE LABORATORIO

(en la pag. 118 del anexo se encuentra copia de la Ley 14346)

Con la intención de dar otra opción en respuesta a las necesidades para la formación de médicos cirujanos y ajustarse a la legislación vigente, se ha diseñado un curso de: “Curso básico de aprendizaje / entrenamiento de cirugía de mínima invasión para médicos cirujanos”.

Todos los cursos de pos grado serán arancelados y lo recaudado se destinará en parte para la adquisición de equipos, libros, simuladores, software específicos para el funcionamiento y actualización del Servicio de Cirugía y por otra parte servirá como fondo de ayuda para solventar los gastos que demanda la realización de los cursos de perfeccionamiento de los docentes.

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN

Los tres pilares fundacionales que dieron origen a la creación y existencia de la Universidad son la enseñanza, investigación y extensión.

Para dar cumplimiento a este último propósito está previsto implementar un proyecto de extensión universitaria relacionado con la aplicación de cirugía de mínima invasión.

Denominación del proyecto

“Ovariectomía, gonadectomía y deferentectomía en caninos y felinos en algunos barrios de los Municipios de Berisso y Ensenada”.

Descripción

El proyecto tiene como propósito impedir el crecimiento desmedido de la población canina y felina en determinadas áreas urbanas y suburbanas. El incremento cuantioso del número de individuos que forman estas poblaciones,, debido a sus características urbanísticas y sociales de la región, puede afectar en diferente grado

de importancia tanto la salud de los propios animales como así también la de las personas que conviven con ellos en forma directa o indirecta.

Las acciones previstas para alcanzar el propósito descrito son las siguientes:

- Campaña de esterilización de animales capturados que viven en la vía pública y de animales cuyos propietarios llevan voluntariamente con la misma finalidad.
- Brindar información y asesoramiento sobre bienestar animal y tenencia responsable de mascotas.
- Toma de muestras de heces de estos animales para determinar infestación parasitaria y tipo para proceder a su desparasitación.
- Toma de muestras sanguíneas para determinación serológica de enfermedades zoonóticas tales como toxoplasmosis, brucelosis, leishmaniasis.
- Esterilización o castración de machos y hembras por medio de CMI.

Antecedentes

Desde el Hospital Escuela y Servicio central de Cirugía de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, hace varios años docentes y alumnos han participado en campañas de esterilización masivas en barrios de la ciudad de La Plata y de la Provincia de Buenos Aires, coordinadas en algunos casos por Municipios y en otras por Asociaciones barriales y por Protectoras de animales, evidenciándose la dificultad de realizar las acciones mencionadas en forma aislada y autónoma. Por esta razón se considera indispensable el diseño y la implementación de una estrategia que trabaje sobre aspectos del cuidado de la salud de la población y el bienestar animal en forma conjunta con estas instituciones

Problemática que se busca atender

La presencia de caninos y felinos sueltos o abandonados en la vía pública es uno de los problemas que las comunidades identifican en los primeros lugares dentro de los inconvenientes que los preocupan. En ocasiones son animales abandonados, que por diferentes situaciones sociales y económicas son dejados por sus dueños. Puede observarse en grupos de bajo nivel adquisitivo una convicción de no abandono que en algunas ocasiones compite con los escasos recursos alimentarios

que tiene la familia. Las dificultades para atender la alimentación y sanidad de los animales se torna más críticos aún cuando las hembras tienen cría, debido a la imposibilidad de acceder a servicios veterinarios privados por la falta de recursos económicos.

Los animales sueltos constituyen un verdadero riesgo para la salud pública ya que muchos son agresivos, mordedores y potencialmente transmisores de enfermedades zoonóticas como rabia, leptospirosis o parasitosis.

La población no conoce, en innumerables ocasiones, los efectos que las enfermedades mencionadas pueden provocar en las personas como así también suelen carecer de información sobre los beneficios de la esterilización de los animales de compañía, lo cual contribuye directamente a aumentar el abandono de animales en la vía pública. Es sabido que las acciones de los Municipios y Entidades Protectoras no alcanzan a cubrir las necesidades permanentes de campañas de castración para dar respuesta a esta problemática.

Objetivos

El objetivo general del proyecto es trabajar sobre cuestiones relacionadas con la salud de las personas en relación con la convivencia de animales dentro de su habitat, especialmente para los habitantes de algunos barrios que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social y que se hallan en la zona de influencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP.

Los objetivos específicos están orientados a promocionar la salud en forma integral, tanto de personas como de animales, a través de la incorporación de pautas de cuidado de las mascotas y de esterilización de caninos y felinos.

Destinatarios

Los destinatarios directos del proyecto son las familias con escasos recursos económicos, pertenecientes a los barrios de El Molino y Villa Catela de la Ciudad de Ensenada y de Barrio Obrero de la Ciudad de Berisso.

Los destinatarios indirectos del proyecto son los restantes miembros de la comunidad que se beneficiarán a partir de las modificaciones esperadas en su entorno urbano.

También serán beneficiarios los estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP que participen del proyecto.

Se estima que la cantidad de destinatarios directos alcanzados por la ejecución del proyecto será de 2500 personas, teniendo en cuenta que a lo largo de un año se realizarán operativos en los que se esterilizarán por medio de CMI aproximadamente 350 animales.

Descripción de actividades

Conformación y organización de los equipos de trabajo: luego de acreditado el proyecto se conformarán los equipos de trabajo y se coordinará con los Centros de Salud Municipales y con las Asociaciones Protectoras de Animales de los barrios mencionados un cronograma de acciones y pautas de funcionamiento, quedando al mismo tiempo definidas las responsabilidades de cada los distintos actores involucrados.

Dictado de un curso de capacitación para alumnos de la Facultad de Ciencias Veterinarias sobre tenencia responsable de animales de compañía. El curso será dictado por docentes integrantes del proyecto.

Confección de folletos para la concientización y difusión de las ventajas de la esterilización como herramienta para el control de la población de caninos y felinos.

Confección de planillas para el registro de las personas, animales alcanzados por el proyecto y de las actividades a desarrollar.

Esterilización quirúrgica de animales: el procedimiento se realizará por CMI en un ambiente, cedido para tal finalidad por las entidades participantes y acondicionados para su utilización como quirófano.

Toma de muestras de sangre y materia fecal para realizar los análisis correspondientes en los laboratorios de la Facultad de Veterinarias.

Evaluación y seguimiento del proyecto: se realizará una evaluación parcial a los seis meses de iniciadas las actividades y una final al concluir.

Duración y cronograma de las actividades



Participantes

Los actores participantes directos del proyecto son:

Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP. Servicio de Cirugía.

Municipalidad de Berisso. Centros de Salud.

Municipalidad de Ensenada. Centros de Salud.

Asociación Protectora de Animales. Asociación Protectora Pro.De.A.

Financiamiento y presupuesto del proyecto

El proyecto será presentado en la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP para su consideración y aprobación.

El financiamiento estará a cargo de las entidades participantes y cada una de ellas lo hará en un porcentaje pre establecido y acorde a su jerarquía institucional. Así la Facultad de Veterinarias o la UNLP (en caso que el proyecto sea aprobado e incluido dentro de los proyectos de la Secretaria de Extensión de la UNLP) se hará cargo del 50% del presupuesto. La Municipalidad de Berisso el 25%. La Municipalidad de Ensenada el 25% restante. En cuanto a la Asociación Protectora Pro.De.A., Protectora de animales de Berisso (entidad que no cuenta con un presupuesto estatal) no participará del financiamiento y en su lugar aportará trabajo referido a la difusión y logística para la captura de animales callejeros y actuará como nexo en el acercamiento de los vecinos.

El presupuesto comprende los siguientes ítems:

Bienes de consumo: se incluyen aquí a las drogas anestésicas, tranquilizantes, antibióticos, sueros, antisépticos, guías para suero, catéteres, gasas, jeringas, agujas, tubos y envases para la recolección de muestras, reactivos de laboratorio, etc. Folletos para difusión y para entrega a vecinos.

Bienes de uso: maquina peladora, cuchillas para peladora, puertos para laparoscopia de 5 y 10 mm

Viáticos: gastos de traslado y comida para los participantes de cada operativo.

El presupuesto total asciende a 17.500\$

CONCLUSIONES

- El estado de la enseñanza de la CMI en la medicina veterinaria argentina muestra falencias, especialmente en el rol de la universidad pública.
- La implementación de un curso de grado de CMI en la Facultad de Veterinarias de la UNLP, cubrirá parcialmente esta deficiencia.
- El plan de estudios de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, requiere la realización de cursos de grado optativos. La presente propuesta se encuadra en el reglamento vigente para estos cursos.
- Este curso será el inicio de una serie de proyectos que incluirá cursos de pos grado, proyectos de investigación y extensión, los que en conjunto convertirán a esta Facultad de Veterinaria en una pionera en el país con respecto a la CMI.

BIBLIOGRAFIA

Arenas, M. "Aprendizaje integral por problemas como alternativa educativa" en Reencuentro, México, UAM-X. p.84.

Archenti, N.: "el sondeo" Cap 11. En: Marradi,A.;Archenti, N.;Piovani, J.I.: *Metodologías de las ciencias sociales*. Ed. Emecé 1ª ed 2007 Buenos Aires

Azcoitia Moralia, F.; Farias Suarez, J.A.: *Experiencia de enseñanza aprendizaje de cirugía laparoscópica en estudiantes de medicina de pregrado*. Cirujano General vol. 23 n° 3. Pp. 139-144 México 2001.

Bourdieu, P. *El sentido práctico*. Ed. Taurus humanidades. España 1991

Bourdieu P, Chamboredon JC, Passeron JC. *El oficio de sociólogo*. Madrid: Editora Siglo XXI, 1995

Campanario, J.M.; Moya, A.: *¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias*. Enseñanza de las ciencias. 1999 17(2) 179-192

Davini, M.C.: "La cuestión metodológica". En: *Educación permanente en salud*. OPS.OMS Serie Platex para ejecutores de programas de salud n° 38 1995

Díaz Barriga A. "Una propuesta metodológica para la elaboración de programas de estudio". En *Didáctica y Curriculum*. Editorial Nuevomar. México.1986

Góngora, J.C.,Marescaux,J.: "La cirugía del siglo XXI, nuevas técnicas." *Rev Colombiana Cirugía* n| 16 pp 229-234 2001

Jara Rascon J.: "Ethics and training in laparoscopic surgery". *Actas Urol Esp* 2006. 30(5) 474

Ley de Educación Superior n° 24521. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. Art. 43 y 44. (1995)

Muñoz Chapuli, R.: "Escribir para aprender: ensayo de una alternativa en la enseñanza universitaria de las ciencias". *Enseñanza de las Ciencias*. 13 (3) pp. 273-278 1995

Patiño, J.F.: "Cirugía de invasión mínima, una nueva teoría quirúrgica". En: Cervantes. Patiño (eds) *Cirugía laparoscópica y toracoscopia*. McGraw Hill Interamericana 1997. Pp1-7

Peracchia, A.: "Surgical Education in the third millennium". *Ann Surg* 2001. 234 (6) pp 709-712

Perez Castro y Vasquez, J.A.: "La enseñanza en el futuro de la cirugía endoscópica. Cirugía endoscópica, estado del arte o entusiasmo de la nuevo". *Rev. Asoc. Mexicana de cirugía endoscópica*. AC. Vol 3 n° 2 pp 55-61 2002.

Piovani, J.I. : "La observación" Cap 10. En: Marradi,A.;Archenti, N.;Piovani, J.I.: *Metodologías de las ciencias sociales*. Ed. Emecé 1ª ed 2007 Buenos Aires

Resolución N° 254/03 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Feb 2003

Resolución N° 1034/05 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. 2005

Reynaga Obregón Sonia. "Fundamentos del diseño curricular", en *Documento de propuesta de reestructuración curricular de la licenciatura en Sociología*, México, Departamento de Sociología , DEPS, CUCSH. U de G. 1995.

Santoni Rugio, A.: *Nostalgia del maestro artesano* C.E.S.U. México. 1994

Schön Donald. *La formación de profesionales reflexivos*. Paidós, Barcelona. 1992.

Scott P.: "El rol cambiante de la universidad en la producción del nuevo conocimiento". *Pensamiento Universitario* pp. 69-85 Nov. 1999

Lucena Olavarrieta J-R.; Coronel P.: "Formación del cirujano en técnicas quirúrgicas laparoscópicas". *Revista de la Facultad de Medicina* vol 29 n° 2 Caracas dic 2006.

UNESCO. "Los cuatro pilares de la educación". En: Delors, J. "La educación encierra un tesoro". Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación Para el Siglo XXI. Editorial Santillana/UNESCO, Madrid, 1996.

UNESCO. "La educación superior en el siglo XXI: visión y acción."

Proyecto de declaración mundial. París: Ediciones UNESCO, 1998.

Zeichner Kenneth M. "El maestro como profesional reflexivo" en *Cuadernos*, núm. 220, Madrid.

Gonczi, Andrew y Athanasou, James. "Instrumentación de la educación basada en competencias". Perspectivas de la teoría y la práctica en Australia. En: Argüelles, Antonio(Compilador) "Competencia laboral y educación basada en normas de competencia". Ed. LIMUSA, SEP, CNCCL. CONALEP, México, 1996.

PAGINAS WEB

<http://www.usp.br/fmvz/> (consultado febrero 2009)

<http://www.zoo.cornell.edu> (consultado febrero 2009)

<http://www.vet.uga.edu/> (consultado febrero 2009)

<http://www.vetmed.ulf.edu> (consultado febrero 2009)

<http://www.vetmed.ucdavis.edu/>(consultado febrero 2009)

<http://www.vet-alfort.fr/> (consultado febrero 2009)

<http://www.vetmed.uni-muenchen.de/index.html> (consultado febrero 2009)

<http://www.rvc.ac.uk> (consultado febrero 2009)

<http://www.vet.unibo.it/Medicina+Veterinaria/default.htm> (consultado febrero 2009)

<http://www.vet.uu.nl/english> (consultado febrero 2009)

<http://www.vhfak.slu.se/?eng=1> (consultado febrero 2009)

<http://www.cmis.osu.edu//9109.cfm> Center for minimally invasive surgery. Ohio State University. Programas de formación avanzada. (consultado marzo 2009)

Schuchleib, S.: La enseñanza de la cirugía laparoscópica. Proyecto LAP

<http://www.seclaendosurgery.com/seclan18/articulos/art01.htm> (consultado febrero 2009)

<http://www.coneau.edu.ar/archivos/resoluciones/res221-08E80430106.pdf> (consultado marzo 2009)

<http://www.fcv.unlp.edu.ar> (actualizado a febrero 2011)

AGRADECIMIENTOS

A todos los compañeros de la primera cohorte de la Especialización, con quienes compartimos muchas horas y situaciones en las que sólo el apoyo mutuo ayudó a transitar la carrera hasta esta instancia.

A mi familia que resignó horas para compartir y me permitió desarrollar esta iniciativa.

A mis colegas que me suplieron horas de trabajo en el consultorio.

A los colegas docentes y alumnos de la Facultad de Veterinaria que participaron de las encuestas y a los profesores Santiago Corva y María Pía Silvestrini de la Cátedra de Higiene, Epidemiología y Salud Pública, quienes efectuaron el análisis de los resultados de las mismas.

Por último, quiero expresar mi más profundo agradecimiento al colega y director del presente trabajo, Profesor Doctor Claudio Barbeito, por el tiempo y la dedicación brindada para la realización del mismo.

ANEXO 1

ENCUESTA DE OPINIÓN DE ALUMNOS DE 3° AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA (PLAN 406)

1) ¿Tiene preferencia o piensa seguir alguna de las siguientes especialidades?

(MARQUE LA OPCIÓN ELEGIDA)

Clínica de grandes animales

Clínica de pequeños animales

Cirugía

Producción animal

Otros

2) ¿Tiene conocimiento de qué es la cirugía de mínima invasión (CMI)?

SI

POCO

NADA

3) ¿Sabe cuales son las aplicaciones de la cirugía de mínima invasión (CMI)?

SI

UN POCO

NADA

4) ¿Cuál es la fuente de dicho conocimiento?

.....

5) ¿Le agradaría aprender sobre técnicas, metodologías, indicaciones y aplicaciones de la cirugía de mínima invasión (CMI) en medicina veterinaria?

SI

NO

6) ¿Tomaría un curso optativo de cirugía de mínima invasión (CMI) si fuera ofertado por esta facultad durante sus estudios de grado o postgrado?

SI

NO

**ENCUESTA DE OPINIÓN A DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS . UNLP**

¿Cuál es su área de especialidad?

Clínica de grandes animales

Clínica de pequeños animales

Cirugía

¿Sabe qué es la cirugía de mínima invasión (CMI)?

SI NO

En caso de ser la respuesta del ítem 2 afirmativa. ¿La aplica?

SI NO

Si su respuesta fue negativa. ¿Por qué?

Por no disponer del equipamiento necesario

Por no tener entrenamiento en la disciplina

Por no considerar a la CMI como una opción

En caso de ser la respuesta del ítem 2 negativa. ¿Le agradecería aprender sobre técnicas, metodologías, indicaciones y aplicaciones de CMI en medicina veterinaria?

SI NO

¿Tomaría un curso de CMI si fuera ofertado por esta facultad?

SI NO

¿Estaría interesado en participar como docente en alguna de las áreas de enseñanza de un curso de CMI si se dictara en esta facultad?

SI NO

APELLIDO Y NOMBRE

**ENCUESTA DE OPINIÓN A MÉDICOS VETERINARIOS QUE DESARROLLAN SU
ACTIVIDAD PROFESIONAL EN EL ÁMBITO PRIVADO**

(Realizada en 4 reuniones científicas organizadas por el Distrito II del Colegio de
Veterinarios de la Pcia. de Bs. As.)

¿Cuál es su área de especialidad?

Clínica de grandes animales

Clínica de pequeños animales

Cirugía

¿Tiene conocimiento de qué es la cirugía de mínima invasión (CMI)?

SI NO

En caso de ser la respuesta del ítem 2 afirmativa. ¿La aplica?

SI NO

Si su respuesta fue negativa. ¿por qué?

Por no disponer del equipamiento necesario

Por no tener entrenamiento en la disciplina

Por no considerar a la CMI como una opción

En caso de ser la respuesta del ítem 2 negativa. ¿Le agradecería aprender sobre técnicas, metodologías, indicaciones y aplicaciones de CMI en medicina veterinaria?

SI NO

¿Tomaría un curso de CMI si fuera ofertado por la Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP?

SI NO

¿Es consultado por los propietarios de sus pacientes sobre la posibilidad de realizar CMI en sus mascotas?

SI NO

CICUAL FCV-UNLP

INFORMACION QUE DEBE CONTENER EL PROTOCOLO:

- Justificación del uso de animales
- Justificación de la especie
- Número de animales (siempre que sea posible el número de animales deberá justificarse estadísticamente)
- Disponibilidad o adecuación de los procedimientos que causen el menor daño o sufrimiento posible
- Experiencia y capacitación del personal
- Alojamiento y mantenimiento
- Anestesia, analgesia y sedación apropiadas
- Evitar la duplicación innecesaria de los experimentos
- Repetición de intervenciones quirúrgicas en el mismo animal.
- Cuidados después de los procedimientos
- Criterios de retiro o punto final oportuno de los animales
- Tipo de Eutanasia en caso de dolor o estrés grave
- Métodos de eutanasia y disposición de cadáveres
- Ambiente laboral y seguridad ocupacional del personal.

Para la aprobación del Protocolo el CICUAL observará la consideración de los siguientes requisitos:

- Reemplazar el uso de animales vivos con materiales insensibles
- Reducir el número de los animales empleados en cada experimento

- Refinar las técnicas para abatir el dolor y sufrimiento de los animales en experimentación.
- Elegir el punto final que satisfaga los principios éticos y experimentales
- Determinar el punto final humanitario.
- Evitar o minimizar el sufrimiento de los animales
- Aplicar correctamente los métodos de eutanasia
- Buscar la capacitación del personal técnico y científico en los procesos uso y cuidado de los animales



PLAN DE ESTUDIOS 206

El Plan de estudios está organizado en 5 años e integrado por 29 materias, de cursada anual en su mayoría, que se agrupan en materias de formación básica, formación general veterinaria y de formación profesional orientadas a especializaciones en distintos campos de inserción.

La carga horaria total de la carrera es de 4.133 horas, y se distribuye en un 38 por ciento de materias básicas, 9 por ciento de materias de formación general y un 53 por ciento de materias de formación profesional.

MATERIAS

Primer Año

Bioquímica

Introducción a la Biofísica

Histología y Embriología

Anatomía descriptiva y topográfica

Segundo Año

Fisiología

Patología General Veterinaria

Anatomía Comparada

Microbiología General

Genética y Biometría

Tercer Año

Patología Especial

Semiología y Propedéutica

Zootecnia General y Agrostología

Parasitología y Enfermedades Parasitarias

Farmacología, Farmacotecnia y Terapéutica

Medicina Operatoria

Cuarto Año

Enfermedades Infecciosas

Zootecnia I (ovinos, suinos y caprinos)

Zootecnia II (bovinos y equinos)

Zootecnia III (aves y pilíferos)

Patología Quirúrgica y Podología

Patología Médica

Patología de Aves y Pilíferos

Economía Agraria

Quinto Año

Tecnología y Sanidad de los Alimentos

Higiene, Epidemiología y Salud Pública

Inmunología Veterinaria

Reproducción Animal

Clínica de Pequeños Animales

Clínica de Grandes Animales



INCUMBENCIAS PROFESIONALES

SALUD ANIMAL

Efectuar prevención, diagnóstica terapéutica, y tratamiento de las enfermedades de los animales y certificar el estado de salud y enfermedad de los mismos.

Realizar, interpretar y certificar análisis microbiológicos, parasitológicos, biológicos, químicos y físicos, imagenológicos y técnicas de laboratorio destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales.

Formular y elaborar específicos farmacológicos y preparados biológicos, sueros, vacunas, opoterápicos y aplicar biotecnologías y reactivos biológicos y no biológicos, destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales y certificar las calidad de los mismos.

Controlar y efectuar la distribución y el expendio de zoterápicos y demás productos de uso en medicina veterinaria.

Ejercer la Dirección Técnica de laboratorios destinados a la elaboración de productos, sustancias medicinales, diagnósticos, sueros, vacunas u otros productos biológicos, opoterápicos o similares para uso veterinario.

Organizar, dirigir y asesorar establecimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los animales, incluidas las que afecten a la población humana (zoonosis).

Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias destinadas a la prevención, control y erradicación de las enfermedades de las distintas especies animales.

Ejercer la Dirección de los Servicios Veterinarios de establecimientos que realicen competencias deportivas con animales y toda concentración de animales con diversos fines.

Certificar el estado de salud, enfermedad y aptitudes de los animales sometidos a la experimentación o utilizados en la elaboración de específicos farmacológicos y preparados biológicos destinados a la medicina animal y humana.

Intervenir en la elaboración de normas relacionadas con la aprobación, transparente, almacenamiento, manipulación, comercialización y uso específicos farmacológicos y preparados biológicos para uso veterinario.

MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y BROMATOLOGIA

Investigar y desarrollar reactivos y preparados biológicos de origen animal aplicables en seres humanos.

Planificar, organizar, dirigir y asesorar acerca de la cría y producción de animales de experimentación.

Planificar, organizar, ejecutar, evaluar y certificar acciones destinadas a la prevención, control y erradicación de plagas, vectores y enfermedades de los animales que afectan a los animales y al hombre.

Planificar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias y estudios epidemiológicos destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades transmisibles por los alimentos (ETAs).

Ejercer la Dirección de servicios veterinarios de control y prevención de la zoonosis.

Asesorar en la elaboración de las normas referidas a las condiciones higiénico-sanitarias de la producción animal de las actividades involucradas en la producción y distribución de productos y alimentos.

Diseñar, aplicar, auditar y certificar sistemas de inocuidad y de aseguramiento de la calidad de los alimentos.

Efectuar el control higiénico-sanitario de las especies animales, sus productos, sub-productos y derivados para consumo y uso humano e industrial.

Efectuar el control higiénico-sanitario, análisis y controles bromatológicos y de identificación comercial de la elaboración, procesamiento, transformación, conservación, transporte y expendio de alimentos.

Organizar, dirigir y asesorar en el control de residuos y deshechos de origen biológico con el objeto de evitar la contaminación ambiental, y lograr su reutilización.

Realizar estudios, investigaciones y asesoramiento relativos a la vida animal, en estado de salud y enfermedad, a la zoonosis y a las enfermedades compartidas con el hombre, al mejoramiento de la producción animal y al control de las condiciones higiénico-sanitarias de dicha producción y de los productos y subproductos de origen animal.

Certificar las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial de los alimentos y de los establecimientos destinados a la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos.

Asesorar, realizar y controlar la formulación de productos alimenticios en lo relativo a la composición, elaboración, conservación, valor nutritivo, calidad y sanidad de los mismos.

PRODUCCIÓN ANIMAL

Investigar, desarrollar y aplicar biotecnologías para la reproducción y conservación de las especies animales.

Planificar, organizar, dirigir, asesorar, controlar y certificar la producción animal en todas sus etapas y las tecnologías aplicadas.

Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos.

Planificar, organizar, dirigir, controlar y certificar datos trazables en explotaciones animales.

Evaluar la aptitud clínica, sanitaria y zootécnica de animales, a los efectos de determinar la pertinencia de su admisión a concentraciones de animales realizadas con distintos fines para la importación y exportación.

Efectuar estudios e investigaciones para el mejoramiento zootécnico de las distintas especies animales.

Formular, elaborar y evaluar alimentos para consumo animal.

Organizar, dirigir y asesorar establecimientos de producción, cría y explotación de especies de la fauna silvestre.

Ejercer la Dirección de Estaciones Zootécnicas, de Inseminación Artificial y de Genética Animal.

Planificar, organizar, ejecutar y evaluar la producción, mantenimiento, conservación y utilización de recursos forrajeros en función de la producción animal.

Participar en la determinación de unidades económicas agrarias, en el fraccionamiento de inmuebles rurales, y en la confección de catastros y de recursos naturales.

Planificar, organizar, ejecutar y evaluar la prevención y control de los factores bióticos y abióticos que afectan la producción agropecuaria.

Asesorar en el diseño de las instalaciones rurales, máquinas y herramientas destinadas a la producción pecuaria.

Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de proyectos de inversión, desarrollo rural y productivo.

Participar en la planificación, organización, ejecución y evaluación de políticas rurales, y programas de desarrollo rural.

Planificar, organizar, ejecutar y evaluar acciones relativas al manejo de praderas y pastizales naturales para la alimentación animal.

OTRAS

Planificar, organizar y dirigir jardines zoológicos, parques y reservas de fauna autóctona y exótica.

Elaboración de normas relativas a la protección y bienestar animal.

Realizar arbitrajes y peritajes en todo lo referido a la profesión veterinaria.

Integrar los cuadros docentes en todos los niveles de la educación y realizar investigación básica y aplicada en las diferentes áreas de las ciencias veterinarias como en otras ciencias relacionadas.

Realizar estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales sobre la producción pecuaria.



PLAN DE ESTUDIOS 406

Cursos por años

Primer Año

Anatomía I

Bioestadística

Biofísica

Biología Celular

Bioquímica

Embriología

Histología

Microbiología I

Segundo Año

Anatomía II

Economía General y Sociología

Epidemiología y Salud Pública Básica

Fisiología

Genética General

Inmunobiología Animal Básica

Microbiología II

Parasitología

Patología General Veterinaria

Tercer Año

Alimentos y Nutrición Animal

Cirugía General I

Farmacología Especial y Toxicología

Farmacología General

Genética Veterinaria

Patología Especial

Semiología

Zootecnia General

Cuarto Año

Análisis Clínicos Veterinarios

Enfermedades de las Aves y los Pilíferos

Enfermedades de los Caninos y Felinos Domésticos

Enfermedades de los Equinos

Enfermedades de los Rumiantes y Cerdos

Epidemiología y Salud Pública Aplicada

Gestión de Empresas y Economía Agraria

Infectología, Zoonosis y Enfermedades Exóticas y Emergentes

Métodos Complementarios de Diagnóstico

Producción Porcina

Tecnología Aplicada a los Productos Alimenticios

Teriogenología

Quinto Año

Biotecnologías de la Reproducción
Bromatología, Higiene e Inspección de Productos Alimenticios
Cirugía General II y Anestesiología
Clínica de Caninos y Felinos Domésticos
Clínica y Sanidad de los Cerdos
Clínica y Sanidad de los Rumiantes
Inmunobiología Animal Aplicada
Introducción a la Ciencia de los Animales de Laboratorio
Práctica Hospitalaria en Equinos
Producción de Aves y Pilíferos
Producción de Bovinos de Carne
Producción de Bovinos de Leche
Producción Equina
Producción Ovina y Caprina



INFORMACIÓN GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS 406

A través de la Comisión Permanente de Reforma del Plan de Estudios, la Facultad de Ciencias Veterinarias modificó el Plan de Estudios para la carrera de Ciencias Veterinarias que contempla los progresos científicos y educativos y se adapta a las demandas actuales de la profesión.

El Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Plata aprobó esta reforma curricular en su sesión del martes 31 de agosto de 2004. (Resolución N° 5/04).

El plan modificado, que proyecta una carrera de 5 años y medio de duración, procura la formación de un **veterinario general** y está organizado en **50 cursos** obligatorios de formación básica, general y profesional, **3 cursos optativos**, la realización de una **práctica pre-profesional** en diferentes áreas y la acreditación de **conocimientos básicos de inglés e informática**.

Los **cursos obligatorios** son estructuras de organización del conocimiento y están nucleados en Departamentos que se encargarán de su coordinación e integración académica. Son cuatrimestrales en su mayoría (a excepción de tres anuales) y tienen una carga horaria de entre 60 y 120 horas presenciales. Según sus contenidos pertenecen a las áreas de Ciencias Básicas, Medicina Animal, Salud Pública, y Producción Animal y Formación General.

Los **cursos optativos** intentan brindar a los estudiantes la posibilidad de profundizar o actualizarse sobre temáticas no contemplada en los cursos obligatorios.

La **práctica preprofesional** tiene como propósito ofrecer un momento de profundización y aplicación de los conocimientos adquiridos. Está organizada en dos seminarios: uno sobre legislación y otro sobre bienestar animal y luego una instancia de práctica propiamente dicha. Se realiza como etapa final de la carrera y los estudiantes deberán optar por alguna de las áreas propuestas.

El desarrollo de las actividades de las clases se organiza en **horas presenciales**

obligatorias por alumno que garantizan que las actividades sean recibidas por los estudiantes. En el marco de las mismas se deben desarrollar la totalidad de los contenidos mínimos propuestos para ese curso y son de carácter obligatorio de cursada para el estudiante, respetando el porcentaje de asistencias definido en la ordenanza de trabajos prácticos.

El conocimiento del nuevo plan respeta el porcentaje de organización propuesto por el Consejo Nacional de Decanos de Veterinaria (CONADEV): entre un 35 y un 40 por ciento de Ciencias Básicas, 5 y 10 por ciento de Formación General, y 50 a 60 por ciento en las áreas de Salud Pública, Producción Animal y Ciencias Médicas. En tabla a continuación se detallan los requerimientos de la Comisión.

	Ciclo Básico	% de carga horaria
Ciencias Básicas	Biología, Bioquímica, Biofísica, Histología y Embriología, Anatomía, Bioestadística, Genética, Microbiología, Inmunología, Fisiología, Patología.	35 % - 40 %

	Ciclo de Formación General	% de carga horaria
Núcleos de Formación General	Deontología / Medicina Legal, Legislación, Inglés Técnico, Sociología Rural y Urbana, Bienestar animal.	5 % - 10 %

Ciclo Superior**% de carga horaria**

Núcleo de Producción Animal	Zootecnia General / Bases Agrícolas, Genética y Mejoramiento Animal, Nutrición y Alimentación animal, Economía Agraria / Economía General, Producción (porcina, caprina, ovina, etc.), Reproducción	15 % - 30 %
Núcleo de Salud Pública	Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas, Epidemiología y Salud Pública, Tecnología de Alimentos / Higiene / Bromatología.	15 % - 30 %
Núcleo de Ciencias Médicas	Farmacología / Toxicología, Semiólogía, Medicina Operatoria/ Técnica Quirúrgica / Anestesiología, Patología Quirúrgica, Patología Médica, Patología Clínica, Clínica de Pequeños, Clínica	15 % - 30 %

	de Grandes, Obstetricia.	
Carga horaria del Ciclo Superior		50 % - 60 %



SOLICITUD DE COMPRA

Datos del usuario:

Cs. Agrarias

Cs. Forestales

Cs. Veterinarias

Nombres y apellidos: _____

Correo electrónico: _____

- Docente Estudiante No Docente Otro

Datos del documento:

Autor/es: _____

Título: _____

Editorial: _____

Año: _____ Formato (libro, CD ROM, ...): _____

Motivo por el que lo solicita:

- La biblioteca no dispone de ningún ejemplar
- La biblioteca no dispone de una determinada edición
- La biblioteca no dispone de suficientes ejemplares

ENCUESTA DE OPINIÓN DE ALUMNOS DEL CURSO DE CMI

A PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

1) ¿La metodología utilizada en las clases favorece una participación activa del alumno?

MUCHO ALGO POCO NO

2) ¿La metodología utilizada en las clases es adecuada a las características de la materia?

MUCHO ALGO POCO NO

3) ¿Trabajar en clase con ejercicios y problemas le ayudó a aclarar dudas y resolver dificultades para comprender los contenidos?

MUCHO ALGO POCO NO

4) A partir de esta experiencia: ¿Tomaría un curso de CMI avanzado?

SI NO ¿Por qué?

B ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA

1) ¿La distribución y cantidad de las evaluaciones es ¿

Excesiva adecuada insuficiente

2) ¿Existe correspondencia entre lo que se evalúa y lo que se enseña?

MUCHO ALGO POCO NO

3) ¿Está satisfecho con el sistema de evaluación?

MUCHO ALGO POCO NO

4) Respecto a la duración del curso. La considera:

ADECUADA INADECUADA ESCASA EXCESIVA

5) ¿Está conforme con la tarea docente?

MUCHO ALGO POCO NO

6) Respecto de la organización y coordinación del curso la considera:

BUENA REGULAR MALA

C OPINIÓN PERSONAL

En su opinión, que modificaciones haría o considera que servirían para mejorar el aprendizaje del curso

.....

¿Cuáles han sido a su criterio los aspectos más positivos que ha encontrado de su tránsito por el curso de CMI en Pequeños Animales?

.....

¿Cuáles han sido a su criterio los aspectos más negativos que ha encontrado de su tránsito por el curso de CMI en Pequeños Animales?

.....

LEY 14346 - MALOS TRATOS Y ACTOS DE CRUELDAD A LOS ANIMALES

Sancionada el 27/IX/1954; promulgada el 27/X/1954; y publicada en el Boletín Oficial el 5/XI/1954 - Código Penal

ARTÍCULO 1. Será reprimido con prisión de quince días a un año, el que infligiere malos tratos o hiciere víctima de actos de crueldad a los animales.

ARTÍCULO 2. Serán considerados actos de mal trato:

No alimentar en cantidad y calidad suficiente a los animales domésticos o cautivos;

Azuzarlos para el trabajo mediante instrumentos que, no siendo de simple estímulo, les provoquen innecesarios castigos o sensaciones dolorosas;

Hacerlos trabajar en jornadas excesivas sin proporcionarles descanso adecuado, según las estaciones climáticas;

Emplearlos en el trabajo cuando no se hallen en estado físico adecuado;

Estimularlos con drogas sin perseguir fines terapéuticos;

Emplear animales en el tiro de vehículos que excedan notoriamente sus fuerzas.

ARTÍCULO 3. Serán considerados actos de crueldad:

Practicar la vivisección con fines que no sean científicamente demostrables en lugares o por personas que no estén debidamente autorizados para ello;

Mutilar cualquier parte del cuerpo de un animal, salvo que el acto tenga fines de mejoramiento, marcación o higiene de la respectiva especie animal o se realice por motivos de piedad.

Intervenir quirúrgicamente animales sin anestesia y sin poseer el título de médico o veterinario, con fines que no sean terapéuticos o de perfeccionamiento técnico operatorio, salvo el caso de urgencia debidamente comprobada;

Experimentar con animales de grado superior en la escala zoológica al indispensable según la naturaleza de la experiencia;

Abandonar a sus propios medios a los animales utilizados en experimentaciones;

Causar la muerte de animales grávidos cuando tal estado es patente en el animal y salvo el caso de las industrias legalmente establecidas que se fundan sobre la explotación del nonato;

Lastimar y arrollar animales intencionalmente, causándoles torturas o sufrimientos innecesarios o matarlos por el solo espíritu de perversidad.

Realizar actos públicos o privados de riñas de animales, corridas de toros, novilladas y parodias en que se mate, hiera u hostilice a los animales.

ARTÍCULO 4. De forma.....

SEA COMPASIVO CON LOS ANIMALES. Denuncie cualquier acción que cometen en contra de los indefensos. La cultura de una Nación también se mide con el trato que da a los animales.



REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

CAPITULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Artículo 1: Plan de estudios: Cursos y APO

El plan de estudios de la carrera de Médico Veterinario de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) se desarrollará a través de cursos obligatorios y electivos. Se define como curso el tiempo destinado a estudiar, aprender o adquirir determinada competencia.

Cada uno de los cursos del plan de estudios está formado por un conjunto de Actividades Presenciales Obligatorias (APO). Las APO podrán ser desarrolladas a través de las siguientes modalidades: clases magistrales, clases teórico-prácticas, trabajos de laboratorio, talleres, ateneos, seminarios, estudio de casos, viajes de campo, visitas a establecimientos e institutos de investigación, trabajos de hospital, visitas a industrias y toda otra actividad que a juicio del profesor coordinador pueda ser considerada necesaria para el mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Artículo 2: Autoridades

El Consejo Directivo (CD), la Secretaría de Asuntos Académicos, la junta interdepartamental a través de los Directores de Departamentos y los Profesores Coordinadores de cada curso supervisarán la difusión y el cumplimiento de las normas del presente reglamento.

Artículo 3: Planificación de las actividades curriculares

La planificación de cada curso deberá encuadrarse dentro de las normas estipuladas por la Secretaría de Asuntos Académicos y será difundida a la comunidad estudiantil

antes del comienzo del curso, en lo referente a organización, criterios y métodos de evaluación y bibliografía.

La planificación de actividades docentes será presentada al Departamento correspondiente para su análisis e informe, luego de lo cual deberá ser elevada por el Departamento al CD, a efectos de su aprobación o rechazo. 3

Los cursos que desarrollan sus actividades durante el primer cuatrimestre y los anuales deberán formalizar la presentación en el departamento correspondiente antes del 30 de septiembre del año previo, mientras que los cursos que se ubican en el segundo cuatrimestre lo harán antes del 30 de abril del mismo año. Los departamentos deberán analizar los mismos y elevarlos al CD en un lapso no mayor de 15 días.

En el caso de que el profesor a cargo de un curso no haya podido elevar la planificación en tiempo y forma, este deberá presentar una nota justificando el incumplimiento al director del departamento correspondiente, el cual deberá elevarla al CD para su análisis y puesta en marcha de las medidas pertinentes para corregir esta situación.

Artículo 4: Desarrollo de las actividades curriculares

Para dar cumplimiento a la planificación de los cursos, la Secretaría de Asuntos Académicos establecerá un cronograma de horarios y comisiones para el desarrollo de las APO. De la misma forma, se asignarán a cada curso las aulas y recursos solicitados a través de los Departamentos, en función de la matrícula estimada de las comisiones.

La realización de las APO tendrá lugar exclusivamente dentro del horario fijado por las autoridades. Cualquier tipo de modificación deberá ser informada al Director del departamento correspondiente y por su intermedio a la junta departamental y a la Secretaría Académica

Artículo 5: Del alumno

Los alumnos inscriptos en la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP podrán ser regulares o vocacionales (oyentes). Son alumnos regulares quienes durante el ciclo lectivo inmediato anterior hayan aprobado dos cursadas o un curso a través del sistema de promoción o Evaluación Final

Integradora (EFI). Son considerados también alumnos regulares, aquellos estudiantes inscriptos en la Facultad para el año lectivo en curso, que hayan dado cumplimiento a la documentación requerida para la inscripción y cumplimentado con las estrategias de ingreso. 4

La pérdida de la condición de alumno regular (ver artículo 13) inhabilita para inscribirse en los cursos, sin embargo, el estudiante mantiene el derecho utilizar las mesas ordinarias y extraordinarias de EFI.

La condición de alumno vocacional queda regulada por el artículo 19 del Estatuto de la Universidad Nacional de La Plata.

Artículo 6: Inscripción y registro de los alumnos

Para inscribirse en los distintos cursos, el alumno debe ser regular (ver artículo 5), acreditar los cursos correlativos previos (ver sistema de correlativas) y formalizar su inscripción en el Departamento de Alumnos de la Facultad, durante el período establecido por el CD. El Departamento de Alumnos confeccionará los listados oficiales y los remitirá al Departamento respectivo con una semana de antelación al comienzo de los cursos, o en su defecto durante la primera semana de inicio. El registro del curso será confeccionado por el Profesor coordinador de acuerdo con las nóminas suministradas por el Departamento correspondiente. Este registro deberá contener: Número, Fecha y Título de cada APO (de acuerdo a la planificación aprobada).

Apellido, Nombres y Cargo de los docentes responsables de la comisión.

Apellido, Nombres y Número de registro del alumno.

Registro de la asistencia y/o aprobación de las APO realizadas.

Constancia de las evaluaciones rendidas con indicación de la calificación obtenida.

Condición del alumno al término del curso, de acuerdo a las categorías establecidas por el CD (regular, desaprobo, ausente y promoción).

Los registros deberán ser publicados, conservados para su consulta y podrán ser requeridos por el CD.

Artículo 7: Requisitos para asistir a las APO

La fecha, aula y horario de realización de cada APO, así como el temario y la bibliografía sugerida, deberán ser comunicados a los alumnos con una antelación no menor a 7 días.

Para la asistencia a las APO el alumno deberá estar inscrito en el curso y concurrir con los elementos solicitados por el docente a cargo. Se establecerá una tolerancia 5

no mayor de 15 (quince) minutos; cumplido este lapso, los estudiantes que no se hayan hecho presentes se considerarán ausentes. Transcurrido el mismo lapso y ante la ausencia del/los docente/s los alumnos podrán retirarse dejando constancia de tal situación ante sus representantes.

Artículo 8: Difusión de la metodología de desarrollo del curso

En la primera APO (clase inaugural), el Profesor coordinador deberá presentar la planificación a los alumnos sobre la metodología docente y el sistema de evaluación del curso, de manera que el estudiante obtenga una información cabal sobre los métodos de enseñanza, el formato de la evaluación y los sistemas contemplados para recuperar ausentes y/o desaprobados, según se consigna en la planificación aprobada por el CD. 6

CAPITULO 2: CONDICIONES PARA LA APROBACIÓN DE LOS CURSOS

Artículo 9: Evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.

El proceso enseñanza aprendizaje de cada APO podrá ser evaluado mediante exámenes parciales, actividades individuales u otro sistema que a propuesta del responsable del curso deberá ser evaluado por cada Departamento quien lo girara para su análisis y aprobación al CD.

La evaluación podrá ser oral, escrita y/o a través de otras estrategias que le permitan al alumno acreditar las competencias, conocimientos y habilidades que ha desarrollado. La calificación de las evaluaciones se hará por el sistema de puntaje de 0 a 10 puntos, aprobándose con 4 (cuatro) puntos.

Cualquier metodología utilizada para la evaluación del proceso enseñanza aprendizaje deberá estar a cargo de un docente auxiliar diplomado o de mayor jerarquía.

En ningún caso las evaluaciones podrán realizarse con anterioridad al desarrollo de los contenidos a evaluar.

Artículo 9a: Evaluación de las APO

La evaluación de cada APO deberá realizarse dentro del horario estipulado para las mismas y no posee instancia recuperatoria directa. La única condición requerida para realizar la evaluación será que el alumno sea regular y se encuentre presente en la actividad respectiva.

Artículo 9b: Evaluación de exámenes parciales

Para poder rendir las evaluaciones parciales el alumno deberá asistir y/o aprobar, al menos, al 75% de las APO correspondientes a cada evaluación. En el caso de aquellos alumnos que finalizado el período a evaluar (bloque de contenidos, bloque de actividades, u otro tipo de organización del curso) no hayan completado el 75% que exige esta reglamentación pero hayan alcanzado el 60%, se ofrecerá una instancia recuperatoria de las APO ausentes (no justificadas) o desaprobadas para alcanzar el porcentaje mínimo requerido. 7

Los exámenes parciales tendrán tres instancias o fechas de evaluación, mediando entre ellas un lapso mínimo de 72 horas hábiles desde la publicación de los resultados. El estudiante tendrá la posibilidad de asistir a cada una de ellas, sea como instancia de recuperación o para mejorar la calificación. Se considerará válida la última nota obtenida.

Se garantizará la no superposición en el mismo día de la primera instancia de los exámenes parciales entre cursos simultáneos.

Artículo 10: Aprobación de los cursos

Los cursos podrán ser aprobados por un sistema de promoción o mediante una Evaluación Final Integradora (EFI).

Artículo 10a: Aprobación por promoción

Finalizado el curso, los alumnos que hayan obtenido calificaciones cuyo promedio sea siete (7) puntos o superior, reunirán las condiciones para aprobar el curso por promoción. El promedio representa la nota final del curso y se calcula sobre las no-

tas iguales o superiores a cuatro (4) puntos, obtenidos en la última instancia de aprobación, de cada una de las evaluaciones.

Artículo 10b: Aprobación por EFI

Los alumnos que hayan aprobado las evaluaciones de APO y/o parciales con un promedio inferior a 7 (siete) puntos, deberán rendir una EFI en las fechas que el CD determine a tal efecto.

Los contenidos de la EFI son aquellos desarrollados en el transcurso de las APO dictadas durante el ciclo lectivo. Los temas incluidos en el programa analítico del curso que por causas ajenas a la planificación no hayan sido abordados en las APO no podrán ser evaluados.

Debido a que la EFI es un examen integrador de contenidos, deberá ser diagramada utilizando un sistema de evaluación coherente con el empleado para evaluar APO y/o Parciales.

Para estar en condiciones de inscribirse a la EFI, el alumno deberá cumplimentar con las exigencias del sistema de correlatividad vigente. 8

Artículo 11: Período de validez de las APO y fechas de EFI

La validez de la aprobación de las APO será de 24 meses y se perderá en caso de aplazar 3 (tres) veces la EFI.

El estudiante posee a lo largo del año lectivo 6 oportunidades o mesas ordinarias para rendir las EFI. El CD establecerá las fechas coincidentes con los períodos de recesos de los cursos. De manera que la primera fecha (mesa de julio) se establece en el período comprendido entre la finalización del primer cuatrimestre y el comienzo del receso invernal. La segunda fecha (mesa de agosto) se ubica entre la finalización del receso invernal y el comienzo del segundo cuatrimestre. La tercera fecha (mesa diciembre I) corresponde a la primera semana de diciembre. La cuarta fecha (mesa diciembre II) corresponde a la tercera semana de diciembre. La quinta fecha (mesa febrero I) se establece en la segunda o tercera semana de febrero, mientras que la sexta mesa (mesa febrero II) corresponde a la última semana de febrero o primera semana de marzo. 9

CAPITULO 3: CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE LA CONDICIÓN DE ALUMNO

Artículo 12: Justificación de las inasistencias

Las inasistencias podrán ser justificadas de acuerdo a lo especificado a continuación;

Artículo 12a: Justificación de las inasistencias a las APO

Serán consideradas causales de ausencias justificadas a una APO;

- a) Asistencia a mesa extraordinaria de EFI de otro curso del Plan de Estudios.

- b) Accidente o enfermedad que requiera reposo, debiendo constar esta circunstancia en el certificado médico expedido por la Dirección de Sanidad de la UNLP o por Hospital o Centro de Salud.

- c) Citación escrita de Tribunales de Justicia.

- d) Enfermedad grave o fallecimiento de familiares de primer y segundo grado descendiente o ascendientes colaterales, justificados con certificado pertinente.

- e) Accidente o atraso en medios de transporte certificado por autoridad competente.

- f) Casamiento del alumno, una semana posterior.

- g) Embarazo, 30 días antes de la fecha probable de parto y 30 días después del nacimiento.

- h) Paternidad, una semana después de la fecha de nacimiento.

Todos los pedidos de justificación deberán estar acompañados por un comprobante avalado por la autoridad competente.

La presentación del comprobante deberá realizarse el día en que se dicte la APO en la que se reincorpore el alumno.

Una vez presentada la justificación, el profesor del curso dispondrá las medidas necesarias para que el alumno recupere la/s APO en las que haya estado ausente. 10

Las ausencias justificadas no podrán exceder el 10% de las APO, salvo los casos contemplados en los incisos b) y g). En ambos casos el total de inasistencias no debe superar el 50% de la duración total del curso.

Artículo 12b: Justificación de las inasistencias a los exámenes parciales

La ausencia a las tres instancias de un examen parcial será considerada justificada sólo en los casos de los incisos b) y g) del artículo 12a, cuando el certificado especifique reposo por más de 30 días. En estos casos solo se otorgará dos instancias de examen con intervalo no menor a 7 días.

En el caso de ausencias contempladas en el resto de los incisos del artículo 12a, el profesor del curso dispondrá las medidas necesarias para otorgar al alumno una última y definitiva posibilidad, estableciendo fecha y modalidad de la misma.

La presentación del comprobante deberá realizarse como máximo hasta una semana después de la fecha de la tercera instancia de evaluación.

Artículo 13: Recuperación de la condición de alumno regular

Ante la pérdida de la regularidad, el alumno puede optar por recuperar la condición de regular por medio de dos alternativas: a) Aprobar las EFI de los cursos en los cuales posee las APO aprobadas o b) solicitar la readmisión/reinscripción a la carrera (ver Artículo 14).

En el primer caso, una vez que el alumno haya rendido exitosamente una EFI adquiere automáticamente la regularidad para el próximo año lectivo (ver artículo 5).

Artículo 14: Readmisiones

La readmisión es un trámite de excepción que el CD podrá otorgar sólo en tres oportunidades. Para solicitarla el estudiante debe presentar una solicitud en el Departamento Alumnos con una antelación no menor a 72 horas hábiles del cierre de inscripción del cuatrimestre correspondiente. La primera readmisión se otorga en forma automática. Las siguientes readmisiones serán evaluadas y resueltas por el CD. Para otorgar la segunda y tercera readmisión, el CD evaluará en forma integral el rendimiento académico del alumno desde su ingreso a la Facultad, considerando el tiempo transcurrido, el número de APO y/o EFI aprobadas y las calificaciones, 11 incluyendo los insuficientes. También tendrá en cuenta aquellas situaciones que pudieran haber impedido u obstaculizado el desempeño académico del alumno, sin embargo, la sola permanencia en el sistema sin demostración fehaciente de esfuerzo, dedicación y capacidad no podrá considerarse como justificativo para solicitar la readmisión.

Artículo 15: Reinscripciones

En caso de no ser readmitido el alumno podrá solicitar su reinscripción en la carrera. En este caso sólo serán válidos los cursos aprobados por promoción y/o EFI.

Artículo 16

Los casos no previstos en el presente reglamento serán resueltos por el CD.

Aprobado por el H.C.A. en reunión de fecha 11 de agosto de 2005.

Modificado por el H.C.A. el 20 de diciembre de 2005, 28 de febrero de 2006, 8 de marzo de 2006, 27 de septiembre de 2007, 17 de abril de 2008, 10 de julio de 2008, 30 de abril de 2009 y 12 de agosto de 2010.