



RESOLUCIÓN Nº 160/2014

GENERAL PICO, 07 de Agosto de 2014.-

VISTO:

La evaluación positiva enviada por integrantes del Comité Científico de la Facultad de Ciencias Veterinarias, respecto del Proyecto de Investigación: "AMBIENTE MULTIMEDIAL PARA LA ENSEÑANZA DE PATOLOGIAS QUIRURGICAS OSTEOARTICULARES" y,

CONSIDERANDO:

Que su Director es el Esp. M.V. Santiago AUDISIO, contando con la participación, en carácter de Investigadores, de la Dra. Perla TORRES, el Esp. M.V. Pablo VAQUERO, el Esp. M.V. Edgardo VERNA, la M.V. Laura OCAMPO y en carácter de Asistente de Investigación la estudiante Laura DOMENE.

Que tendrá una duración de 24 (veinticuatro) meses, a partir del 01 de Enero de 2014 y hasta el 31 de Diciembre de 2015.

Que de acuerdo a la presentación el citado proyecto es de Investigación Aplicada.

Que participan en su desarrollo el Departamento de Clínica y la Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa.

Que el citado proyecto ha sido presentado de acuerdo con las normas vigentes y aprobado por el Comité Científico de la Facultad.

Que el Artículo 5º Anexo I de la Resolución Nº 100/99 y su modificatoria Nº 88/02 del Consejo Superior, estipula que: "*Todo programa y todo Proyecto de Investigación que obtenga dos (2) evaluaciones externas favorable será acreditado mediante resolución del Consejo Directivo de cada Facultad a la que pertenezca*".

Que cuenta con dos evaluaciones externas satisfactorias, de acuerdo con lo previsto en la Resolución Nº 100/99 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Pampa.

Que las evaluaciones externas fueron realizadas por el Dr. Eduardo V. MORAS (UBA) y el Dr. Gustavo CRUDELLI (UNNE) .

Que en Sesión Ordinaria del Consejo Directivo del día 07 de Agosto, puesto el Proyecto de Investigación a consideración de los Sres. Consejeros, es aprobado por unanimidad.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

RESUELVE:



*“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”*



Corresponde a Resolución N° 160/2014

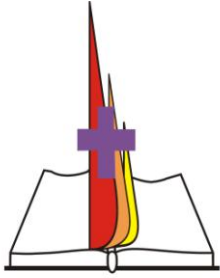
//2.-

ARTÍCULO 1º: Acreditar como Proyecto de Investigación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa, el proyecto denominado: “AMBIENTE MULTIMEDIAL PARA LA ENSEÑANZA DE PATOLOGIAS QUIRURGICAS OSTEOARTICULARES”, siendo su Director el Esp. M.V. Santiago AUDISIO, contando con la participación en carácter de Investigadores de la Dra. Perla TORRES, el Esp. M.V. Pablo VAQUERO, el Esp. M.V. Edgardo VERNA, la M.V. Laura OCAMPO y en carácter de Asistente de Investigación la estudiante Laura DOMENE, el cual contiene 11 (once) folios y que se adjunta como ANEXO I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: El Proyecto de Investigación tendrá una duración de 24 (veinticuatro) meses, a partir del 01 de Enero de 2014 y hasta el 31 de Diciembre de 2015.

ARTÍCULO 3º: Justificar los gastos que se produzcan de pasajes, viáticos, combustibles, aparatos material de laboratorio, etc. del citado proyecto.

ARTÍCULO 4º: Regístrese, comuníquese, tomen conocimiento los interesados, cumplido, archívese.



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
CONSEJO DIRECTIVO
Calle 5 y 116 - General Pico la Pampa



“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

Corresponde a Resolución N° 160/2014



TÍTULO DEL PROYECTO:

**AMBIENTE MULTIMEDIAL PARA LA ENSEÑANZA DE
PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS OSTEOARTICULARES**

Audisio, Santiago

Torres, Perla

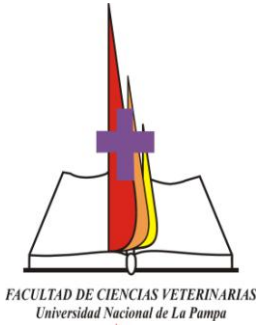
Vaquero, Pablo

Verna, Edgardo

Ocampo, Laura

Domene, Laura

“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”



Corresponde a Resolución Nº **160/2014**

Número de Proyecto:

Año:

(No llenar)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

Facultad de Ciencias Veterinarias

1. IDENTIFICACIÓN del PROYECTO

1.1. TÍTULO del PROYECTO

AMBIENTE MULTIMEDIAL PARA LA ENSEÑANZA DE PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS OSTEOARTICULARES

1.2. TIPO de INVESTIGACIÓN: ~~Básica~~ - Aplicada - ~~Desarrollo Experimental~~

BÁSICA: Consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever en darles ninguna aplicación o utilización determinada o específica.

APLICADA: Consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente dirigidos hacia un objetivo práctico específico.

DESARROLLO EXPERIMENTAL: Consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora substancial de los ya existentes, es decir, producir una tecnología.

1.3. CAMPO de APLICACIÓN PRINCIPAL: (Ver Códigos en Planilla Adjunta) ...

1.4. CAMPOS de APLICACIÓN POSIBLES: (Ver Códigos en Planilla Adjunta)

2. INSTITUCIONES y PERSONAL que INTERVIENEN en el PROYECTO

2.1. AREAS, DEPARTAMENTOS y/o INSTITUTOS Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica
– Departamento de Ciencias Clínicas.

2.2. OTRAS INSTITUCIONES:

2.3. EQUIPO de TRABAJO: (En el caso de tratarse de un Plan de Tesis Doctoral o Tesis de Maestría, complete solamente el cuadro 2.3.5.)

Corresponde a Resolución Nº 160/2014

2.3.1. INTEGRANTES

Apellido y Nombre	Título Académico	Categoría Invers	Responsabilidad (1)	Cátedra o Institución	Cargo y Dedicación	Tiempo dedicac. Hs./Sem	Firma
Audisio, Santiago	Esp/MV	IV	I	Téc y Pat Quirúrgica FCV	JTP	6	
Torres, Perla	Dra/MV	IV	I	Química Biológica FCV	JTP	6	
Vaquero, Pablo	MV	V	I	Téc y Pat Quirúrgica FCV	AP	6	
Verna, Edgardo	MV	V	I	Téc y Pat Quirúrgica FCV	AP	6	
Ocampo, Laura	MV	-	I	Téc y Pat Quirúrgica FCV	Adscripto	2	
Domene, Laura	Estudiante	-	AI	Téc y Pat Quirúrgica FCV	Adscripto	2	

(1) D: Director, CD: Co-Director, A: Asesor, I: Investigador, AI: Asistente de Investigación.

2.3.1. BECARIOS:

Apellido y Nombre	Organismo que Financia	Tipo de Beca	Director	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.2. TESISISTAS:

Apellido y Nombre	Título Académico al que Aspira	Título Proyecto de Tesis	Organismo	Director	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.3. PERSONAL de APOYO:

Apellido y Nombre	Categoría (Adm., Lab., Campo, etc.)	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.4. INVESTIGADORES en PLAN de TESIS:

Apellido y Nombre	Función	Título Proyecto de Tesis	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.



Corresponde a Resolución Nº 160/2014

3. DURACIÓN ESTIMADA del PROYECTO: (de 1 a 5 años con una sola prórroga)

Se estima que el proyecto se ejecutará en el término de 2 años,

3.1. FECHA de INICIO: 01/01/2014 **FINALIZACIÓN:** 31 /12/2015

4. RESUMEN del PROYECTO: (Máximo 200 palabras)

La docencia universitaria requiere incorporar y adecuar sus herramientas y estrategias educativas a las tecnologías de la información y comunicación (TICs). El objetivo del proyecto consiste en evaluar un recurso educativo multimedial dirigido a facilitar el aprendizaje para el estudio de lesiones quirúrgicas osteoarticulares. El ambiente estará comprendido por los especímenes más representativos de lesiones de óseas productivas, osteosarcomas y osteoartritis de la colección de la Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica de la UNLPam. Cada espécimen será digitalizado tomándoles fotografías digitales que serán introducidas en el software D-Sculptor 2 (D-Vision Works Limited, UK) y montados en una plataforma digital creada con el software FrontPage (Microsoft, USA). Se realizarán actividades grupales con los estudiantes de la Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica a quienes les será presentado el ambiente virtual y procederán a evaluarlo por el método Team Based Learning (TBL) durante dos años lectivos consecutivos. El entorno virtual se evaluará según las características intrínsecas y la forma en la que se utiliza en el contexto formativo en los estudiantes. Para tal fin se utilizará la ficha de evaluación didáctica de innovación multimedia (DIM) y una encuesta anónima que conformarán los estudiantes. La información será introducida en el software InfoStat (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina) para ser analizada como sistema multivariado y estadístico descriptivo.

4.1 Palabras claves: (de 4 a 6)

Ambiente virtual/ 3D / especímenes / museo / TIC

4.2 Abstract en Inglés: (Máximo 200 palabras) Res.Nº 097-CS-12.

Teaching at the university level requires us to incorporate information and communication technologies (ICT) and adjust our educational tools and strategies to them. The objective of this project is to evaluate a multimedia educational resource aimed at facilitating the study of osteoarticular surgical lesions. The virtual environment will include the most representative specimens of the following bone lesions: osteitis, osteosarcomas and osteoarthritis, from the collection belonging to the course Técnica y Patología Quirúrgica, Faculty of Veterinary Science, UNLPam. Each specimen will be digitalized by means of digital photographs which will be introduced in the software D-Sculptor 2 (D-Vision Works Limited, UK) and uploaded to a digital platform created with the software FrontPage (Microsoft, USA). Group activities will be carried out with the students doing the course, who will be presented with the virtual environment and will evaluate it using the methodology of Team Based Learning (TBL) during two consecutive years. The virtual environment will be evaluated both attending to its intrinsic features and to the way in which it is used as a formative tool for the students. To that end, a file card for the didactic evaluation of multimedia innovation (DMI) and an anonymous survey answered by the students



“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”



Corresponde a Resolución Nº 160/2014

will be used. The information will be inserted in the software InfoStat (National University of Córdoba, Argentina) to be analyzed as a multivariate system and using descriptive statistics.

4.3. Key words: (de 4 a 6)

Virtual environment / 3D / specimens / museum / TIC

5. INTRODUCCIÓN y ANTECEDENTES

5.1. INTRODUCCIÓN, MANEJO DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS y DESCRIPCIÓN de la SITUACIÓN ACTUAL del PROBLEMA

Los sistemas multimediales alcanzaron un vertiginoso auge debido a la aceptación en los procesos de formación. Resulta evidente que la creación de multimedios educativos constituye hoy en día una alternativa eficaz para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes asignaturas de la carrera de ciencias veterinarias (Font *et al.*, 2006). Los sistemas multimediales se emplean rutinariamente en diversas disciplinas veterinarias como herramienta de enseñanza. En la actualidad son empleados para la enseñanza de anatomía (Galván *et al.*, 2000; Saber, 2008.), interpretación de imágenes diagnósticas (Neo y Neo, 2000) y enseñanza de anatomía patológica (Font *et al.*, 2006). Sameeh (2006) informó los resultados positivos en la adquisición de habilidades al comparar resultados de intubación nasogástrica en el caballo entre estudiantes que aprendieron la técnica empleando sistemas multimediales respecto a la lectura bibliográfica (Kozma, 1991; Mautone y Mayer, 2001).

Los multimedios representan una herramienta tecnológica potencialmente poderosa como sistemas para estimular el aprendizaje. Mayer (2005) definió al término multimedia como la presentación de palabras; en forma de texto hablado o impreso, y de cuadros; como ilustraciones, fotos, animación, video, etc. Bajo este concepto también se incluyen a las enciclopedias de las multimediales, juegos educativos y libros de textos. Como se desprende de esta definición, multimedia se refiere a la representación de palabras e imágenes, mientras que aprendizaje se refiere a la construcción del conocimiento. El proceso mostró que los estudiantes aprenden con mayor facilidad de una explicación multimedia respecto a una explicación verbal (Mayer *et al.*, 1991).

El proceso por el cual la persona construye representaciones mentales empleando las palabras e imágenes es el punto de interés de la teoría cognitiva multimedial de Mayer (2005). En tanto el concepto “instrucción multimedia” (o ambiente de aprendizaje multimedial) implica presentación de palabras e imágenes que promueven el aprendizaje. Los sistemas multimedia se basan en la idea de que los mensajes instruccionales se diseñan de forma similar a como funciona la mente humana, esto es procesando la información por dos vías, una que se aboca a la los textos y la otra a las imágenes

La tecnología multimedia más efectiva es aquella que presenta sus contenidos de la forma más similar posible respecto a la forma que funciona la mente humana y como tal debe desarrollarse como complemento cognoscitivo del hombre (Williams, 1996; Kalyuga *et al.*, 1999).



Corresponde a Resolución Nº 160/2014

El diseño de las multimedias ofrece nuevas penetraciones en el proceso de aprendizaje y obliga al diseñador a representar la información y el conocimiento de manera innovadora (Moreno y Mayer, 1999). El uso de multimedias como plataforma para la enseñanza se hace aún más posible con la disponibilidad de PCMs (PC de multimedias) de gran capacidad y velocidad de procesamiento de los elementos presentados en el multimedia.

Los sistemas multimediales deben reunir ciertas características para garantizar el objetivo de cumplir con el aprendizaje empleando los canales del texto y las imágenes. Entre estos principios cuentan los principios de: a) contigüidad; b) coherencia; c) modalidad; e) interactividad; f) señalización.

- a) Principio de contigüidad donde se presentan en forma simultánea de los textos con las imágenes. En estos casos los estudiantes mostraron mejor desempeño cuando a las animaciones se sumaron simultáneamente la explicación de texto (Mayer y Anderson, 1991; Mayer y Anderson, 1992; Mayer y Sims, Mayer *et al.*, 1999)
- b) Principio de coherencia: en las presentaciones multimedias las palabras, sonidos y videos extraños puede atraer la atención de la gente momentáneamente a varias características inaplicables de las imágenes en la pantalla (Mayer *et al.*, 1999).
- c) Principio de modalidad: los estudiantes que aprendieron con sistemas multimediales que combinan animación y narración tuvieron mejor desempeño que aquellos que utilizaron multimedias que combinan animación y texto en pantalla (Mayer *et al.*, 1999; Mayer, 2005; Michaelsen *et al.*, 2009). Principio de redundancia: los estudiantes aprenden más de las presentaciones de multimedias que consisten en animación y narración que de aquellos que emplean animación, narración y texto en pantalla (Mayer *et al.*, 1999).
- d) Principio de interactividad: los estudiantes aprenden más profundamente cuando pueden controlar el índice de la presentación de explicaciones del multimedia respecto a cuando no lo pueden hacer (Mayer *et al.*, 1999).
- e) Principio de señalización: los estudiantes aprenden cuando en el sistema multimedial la narración señala y destaca distintos puntos y temas respecto a aquellos que no lo hacen (Mayer *et al.*, 1999).

La Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica posee una colección de especímenes fruto de varias décadas de trabajo de los docentes. La colección comprende especímenes patológicos que muestran distintas lesiones producto de patologías y enfermedades del sistema osteoarticular contenidas en el programa de estudios y que los estudiantes consultan para estudio. Este material está a disposición de los estudiantes en el museo y en horarios de consulta que limita su aprovechamiento. La colección como tal reproduce la patología y proporciona una práctica en situación real. Sin embargo el acceso a la colección queda superditada a la motivación o interés personal del estudiante, disponibilidad docente y tiempo para realizar las repeticiones necesarias.



“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

Corresponde a Resolución Nº 160/2014

.5.2. RESULTADOS ALCANZADOS POR el (los) INTEGRANTE(S) del PROYECTO DENTRO del ÁREA de CONOCIMIENTO del MISMO: (Publicados, enviados o aceptados para publicar, o inéditos)

Los integrantes del proyecto realizamos trabajos previos para evaluar otras herramientas pedagógicas, cual fue el empleo de una herramienta pedagógica para ser empleada en la enseñanza de los contenidos del programa de estudios de la Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica, a saber:

Año 2004: Proyecto de investigación “**Utilización de especímenes en la enseñanza de osteosíntesis en pequeños animales**”. Director: Audisio, S.; Integrantes: Audisio, S. N.; Vaquero, P.; Torres, P.; Fac. de Cs. Veterinarias. UNLPam. Res. CD. 066/04. Fac. de Cs. Veterinarias. UNLPam. Evaluación interna- externa cuyos resultados fueron presentados a las siguientes reuniones científicas.

- **VI Jornada de Ciencia y Técnica.** Organizada por Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado, FCV-UNLPam. Resol. HCD No 109/09.

Plastinación: una contribución a la enseñanza de la cirugía ortopédica en pequeños animales. Modalidad poster

- **VI Jornada de Ciencia y Técnica.** Organizada por Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado, FCV-UNLPam. Resol. HCD No 109/09.

Plastinación como metodología de enseñanza en estudiantes de cirugía. Modalidad oral.

- **4º Encuentro de Investigadores en Didáctica de la Biología.** Organizado Asoc. de Docentes de Ciencias Biológicas de Argentina (ADBIA) y Universidad de Río Negro, 3-5 de Junio de 2010, Gral Rosa, Río Negro. *EXPOSITOR MODALIDAD ORAL*

Especímenes plastinados en la enseñanza de técnicas quirúrgicas en veterinaria con perfiles de aprendizaje. Audisio, Santiago; Vaquero; Torres, Perla; Verna, Edgardo.

Otros antecedentes de investigación en el área pedagógica:

Año 2000: Proyecto de investigación: “**Desgranamiento estudiantil en la Carrera de Medicina Veterinaria de la UNLPam Estudio de la Cohorte 2000**” . Directora: Torres, P. Co Directora: Toribio, M.; Integrantes: Yaful, G.; Soler, I.; DAmico, G.; Adagio, L.; Sanfilippo, S.; Viglierchio, M.; Lacolla, D.; Res. CD. 191/08. Fac. Cs. Veterinarias UNLPam. Evaluación interna- externa. Cuyos resultados fueron presentados a las siguientes reuniones científicas.

- **VI Jornada de Ciencia y Técnica.** Organizada por Secretaría de Ciencia y Técnica FCV-UNLPam. 7 y 8 de Agosto de 2009. FCV-UNLPam.

Factores de Riesgo en el desgranamiento estudiantil en la Facultad de Ciencias Veterinarias. Estudio preliminar de la cohorte 2000. Torres, P.; Toribio M.; Soler, I.; Lacolla, D.; Viglierchio M.; Williamson D.; Adagio, L.; Cesan, R. 2009. . UNLPam. Modalidad poster

- 4to Encuentro de Investigadores en Didáctica de la Biología de UNRN. 3,4 y 5 junio de 2010.

Permanencia estudiantil de la Cohorte 2000 en la Facultad de ciencias Veterinarias. Torres, P.; Toribio M.; Lacolla, D.; Yaful, G.; Soler, I.; Adagio, L.; Sanfilippo, S.; Viglierchio, M.; Williamson, D.; Cesan, R. Modalidad poster.

Corresponde a Resolución Nº **160/2014**

5.3. TRABAJOS de INVESTIGACIÓN de los INTEGRANTES del EQUIPO, EN ESTA U OTRA INSTITUCIÓN, RELACIONADOS al PROYECTO:

Nombre de la línea de investigación y/o Proyecto: “Utilización de Especímenes plastinados en la Enseñanza de Osteosíntesis en Pequeños Animales”

Período: 2004-07.

Unidad de Ejecución: Facultad de Cs Veterinarias. Res. C.D. 066/04.

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Universidad Nacional de La Pampa

Entidad acreditadora y/o financiadora: Universidad Nacional de La Pampa

Nombre de la línea de investigación y/o Proyecto: Desgranamiento estudiantil en la Carrera de Medicina Veterinaria de la UNLPam Estudio de la Cohorte 2000. Directora: Torres, P. Co Directora: Toribio, M.; Integrantes: Yaful, G.; Soler, I.; DAmico, G.; Adagio, L.; Sanfilippo, S.; Viglierchio, M.; Lacolla, D.; Fac. Cs. Veterinarias UNLPam. Evaluación interna- externa.

Período: 2008-10.

Unidad de Ejecución: Facultad de Cs Veterinarias. Res. C.D Res. CD. 191/08.

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Universidad Nacional de La Pampa.

Entidad acreditadora y/o financiadora: Universidad Nacional de La Pampa

6. DESCRIPCIÓN del PROYECTO

6.1. PROBLEMA CIENTÍFICO, OBJETIVOS, HIPÓTESIS y RESULTADOS ESPERADOS del PROYECTO

El proyecto plantea la necesidad de buscar estrategias y material didáctico que resuelva los problemas que enfrenta la educación superior, por un lado mantener la calidad educativa del proceso enseñanza aprendizaje, siendo necesario además fomentar competencias y habilidades relacionadas con la resolución de problemas, el aprendizaje autónomo y la capacidad para tomar decisiones a grupos de estudiantes numerosos. Por ello el objetivo de este proyecto es el aprendizaje de las lesiones quirúrgicas del sistema osteoarticular de los animales de parte de los estudiantes de la carrera de ciencias veterinarias. De esta forma los docentes investigadores esperamos contar con una herramienta pedagógica para uso permanente en la enseñanza de los contenidos curriculares.

6.2. METODOLOGÍA, MODELOS y TÉCNICAS.

a) Entorno tecnológico - interface interactivo (software y campus virtual)

Se elaborará un ambiente multimedial que contendrá los especímenes patológicos que conforman la colección de la Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam. Se seleccionarán los especímenes más representativos de las lesiones de osteítis

Corresponde a Resolución Nº **160/2014**

7. INFRAESTRUCTURA y PRESUPUESTO

7.1. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS y OTROS BIENES REQUERIDOS por el PROYECTO YA EXISTENTES en esta INSTITUCIÓN:

La Cátedra Técnica y Patología Quirúrgica posee:

- a) La colección de especímenes de donde serán seleccionados los especímenes más relevantes de acuerdo a las patologías mencionadas.
- b) CPU para el procesamiento de las imágenes y creación de los especímenes virtuales, y confección de la plataforma.

La Facultad cuenta con una sala con computadoras donde se realizarán las experiencias de aula.

7.2. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS y OTROS BIENES NECESARIOS para el PROYECTO y NO DISPONIBLES en esta FACULTAD

El proyecto requiere la adquisición de la licencia del software D-Sculptor 2 (D-Vision Works Limited, UK)

7.3. JUSTIFICACIÓN de la ADQUISICIÓN o FACTIBILIDAD de ACCESO en CONDICIONES de PRESTAMO o USO de los BIENES NO EXISTENTES en esta INSTITUCIÓN

7.4. ESPECIFICAR otras FUENTES de FINANCIACIÓN:

Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam

7.5. PRESUPUESTO ESTIMADO para el PROYECTO PRESENTADO (Total y Anual)

Bienes de capital	
Adquisición software D-Sculptor	\$
5.500	
Bienes de consumo	
Confección de posters para eventos científicos	\$ 700
Publicaciones científicas	\$ 1.500
Viajes	
Asistencia a reuniones científicas	\$ 4.000
TOTAL	11.700

* El Consejo Directivo adjudicará presupuesto a cada Proyecto de acuerdo a su Presupuesto de Ciencia y Técnica anual, tomando en cuenta normas y criterios que el mismo determine.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Galván, S.M.; Gimeno, M.; Nuviala, J.; Laborda, J.; Andreotti, C.; Sbodio, O.; Pastor, R. 2000. Potencialidades y limitaciones del uso de recursos multimediales en la enseñanza de anatomía veterinaria. Rev. chil. anat. 18:75-83



“2014 - Año del Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

Corresponde a Resolución N° 160/2014

2. Font, H.; Almaguer, Y.; Soñora, R.; Zaldivar, N.; Valdés, P. 2006. Libro multimedia para clases prácticas de Anatomía Patológica General. Un medio de enseñanza alternativo. Rev Elec Vet REDVET. Redvet Vol VII N° 5. Mayo 2006. <http://ww.veterinaria.org/revistas/redvet/n050506.html>
3. Kalyuga, S.; Chandler, P.; Sweller, J. 1999. Managing split-attention and redundancy in multimedia instruction. *App Cog Psychology* 13:351–372.
4. Kozma, R.B. 1991. Learning with Media. *Rev Ed Res* 61:179–211.
5. Mautone, P.D.; Mayer, R. E. 2001. Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. *J Ed Psychology* 93:377–389
6. Mayer, R. E. Anderson, R. B. 1991. Animations need narrations: an experimental test of a dual-coding hypothesis. *J Ed Psychology* 83: 484–490.
7. Mayer, R. E.; Anderson, R.B. 1992. The instructive animation: helping students build connections between words and pictures in multimedia learning.” *J. Ed Psychology*, 84: 444–452
8. Mayer, R.E.; Sims, V.K. 1994. For whom is a picture worth a thousand words? extensions of a dual-coding theory of multimedia learning. *J Ed Psychology* 86: 389–401.
9. Mayer, R.E.; Moreno, R.; Boire, M.; Vagge, S. 1999. Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. *J Ed Psychology* 91: 638–643.
10. Mayer, R.E. 2005. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
11. Michaelsen, L.; Peterson, T.; Sweet, M. 2009. Building Learning Teams: The key to harnessing the power of small groups in management education. In: Armstrong, S.; Fukami, C. (Eds.), (2009) *Handbook of Managerial Learning, Education, and Development*. Thousand Oaks, CA, USA.
12. Moreno, R.; Mayer, R. E. 1999. Cognitive principles of multimedia learning: the role of modality and contiguity. *J Ed Psychology* 91:358–368.
13. Neo, M.; Neo, T. K. 2000. Multimedia learning: using multimedia as a platform for instruction and learning in higher education. *Proceed Multimedia Univ I Symposium Information Com Tech*, October 5-6, 2000, pp S3-1.1 - 1.4.
14. Saber, A.A. 2008. Implementing Imaging Facilities and Multimedia in Teaching Veterinary Anatomy. *J. vet. Anat.* 1:48 – 53
15. Sameeh, M.; Abutarbush, S.M.; Naylor, J.M.; Parchoma, G.; D'Eon, M.; Petrie, L.; Carruthers, T. 2006. Evaluation of traditional instruction versus a self-learning computer module in teaching veterinary students how to pass a nasogastric tube in the horse. *JVME* 33:447-454
16. Williams, M. D. 1996. Learner control and instructional technologies. In: Jonassen, D.H. (ed.) *Handbook of research for educational communication and technology*. Old Tappan, N.J., USA.



Corresponde a Resolución Nº **160/2014**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

Facultad de Ciencias Veterinarias

AMBIENTE MULTIMEDIAL PARA LA ENSEÑANZA DE PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS OSTEOARTICULARES

Fecha: _____

I.- Evaluación del ambiente multimedial

A.- CONTENIDOS

El multimedia presenta especímenes que muestran lesiones de osteoartritis

SI | NO

El multimedia presenta especímenes que muestran lesiones de neoplasias óseas

SI | NO

El multimedia presenta especímenes que muestran lesiones de osteítis productiva

SI | NO

B.- ESPECIMENES

Semejanza de los especímenes respecto a los reales. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Existe interacción del operario con el espécimen. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

SI | NO

Puntuar el grado de interactividad de acuerdo a la reacción de los movimientos del espécimen respecto a los movimientos del mouse. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

C.- CONTENIDOS

Las lesiones en los especímenes son factibles de ser identificadas. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Las lesiones pueden ser apreciadas en detalle mediante ampliación de las imágenes. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Existe relación entre los especímenes y el texto explicativo que los acompaña. (Asignar puntuación de 1-5, siendo 5 el puntaje que confiere mayor grado de similitud)

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---