



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS.

PROGRAMA EDUCATIVO

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

REGIÓN POZA RICA-TUXPAN

PROYECTO EDUCATIVO INNOVADOR

“EL VIDEO COMO RECURSO DE AUTOAPRENDIZAJE EN LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE LOS CURSOS DE ANATOMIA VETERINARIA EN LINEA”

Autores.

Gerardo Olmedo Pérez.

Abigail Tabarez Rojas.

Nora Garcéz Mercado.

Marco Antonio Alarcón Zapata.

Fecha de elaboración. Agosto de 2020.

Fecha de Conclusión del proyecto. Enero de 2021.

Lugar de aplicación: Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Tuxpan, Ver.



2. INDICE.	
3. DATOS DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA. -----	3
• Nombre.	
• Academia.	
• Área de formación.	
• Unidad de competencia.	
• Carácter	
4. RESUMEN. -----	4
5. DESARROLLO. -----	5
• Justificación del proyecto.	
• Definición de las intenciones o alcances del proyecto.	
• Descripción de la innovación educativa.	
• Medios y recursos para la implementación.	
6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES. -----	7
• Evaluación del proyecto educativo innovador e impacto en los aprendizajes de los estudiantes.	
• Evidencias.	
• Conclusión general.	
• Aportación por participante.	
7. PROPUESTA DE MEJORA. -----	12
8. FUENTES DE INFORMACIÓN. -----	12

3.- Datos de la experiencia educativa.

- NOMBRE. Anatomía descriptiva veterinaria y disecciones.
- ACADEMIA. Morfofisiología.
- ÁREA DE FORMACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO. Iniciación a la disciplina.
- UNIDAD DE COMPETENCIA.

El estudiante describe la forma, estructura y relaciones de órganos, aparatos y sistemas de los animales domésticos, mediante la aplicación de los principios y procedimientos de la anatomía animal, en condiciones de salud y variabilidad normal, con la finalidad de establecer un marco referencial para el estudio de las ciencias veterinarias, con respeto a la vida animal y ética profesional.

- CARÁCTER. Obligatoria.

4.- Resumen.

La Pandemia de Covid-19 ha obligado a docentes y estudiantes de México y el mundo a continuar los procesos educativos de todos los niveles con apoyo en tecnologías educativas. La educación superior enfocada al desarrollo de habilidades profesionales ha encontrado un reto para ofrecer las actividades de aprendizaje que requieren de prácticas de campo o de laboratorio para ser apoyadas con diversos medios.

La formación en Medicina Veterinaria y Zootecnia no es la excepción, en los cursos que de manera presencial se realizaban en equipo y con apoyo de los profesores, ahora son realizados de manera individual por los estudiantes, en sus domicilios y sin retroalimentación mediata.

Los cursos de anatomía descriptiva veterinaria y disecciones, se basan fundamentalmente en actividades de aprendizaje en los que es necesario manipular órganos y piezas anatómicas para aprender su posición, forma, estructura y relación con órganos adyacentes o en el contexto del organismo animal, que son los objetos de estudio de las ciencias veterinarias, en los primeros períodos de formación.

Se describe el uso de videos como apoyo a las actividades de disección anatómica en los cursos de anatomía descriptiva veterinaria y disecciones de la Universidad Veracruzana que se distribuyeron en línea en el período Agosto/2020/Enero/2021 a dos grupos o secciones con 54 estudiantes cada uno. En el sitio web YouTube se alojaron 20 videos de los distintos temas del curso, para ser usados como apoyo visual en la realización de las distintas prácticas de disección anatómica y generar un reporte como evidencia de aprendizaje. Los temas de los videos hacen referencia a los temas del programa de la Experiencia Educativa; Introducción a la anatomía, nomenclatura anatómica veterinaria, osteología, artrología, miología, aparato digestivo, aparato respiratorio, aparato genitourinario femenino, aparato genitourinario masculino, angiología, encéfalo y órgano de la visión. El proyecto se enfocó en recopilar los mejores videos para ponerlos a disposición de los estudiantes. Se obtuvieron 3 videos de la Escuela de Veterinaria de la Universidad de Murcia, 13 videos de la Facultad de Veterinaria de la UNAM y se grabaron 4 para completar la serie.

Como resultado de la operación del proyecto se obtuvieron los siguientes datos. El video con mayor número de visualizaciones es el que describe del esqueleto canino que se acceso en 310 ocasiones, el de menos reproducciones es del tema de Introducción a los temas de anatomía descriptiva con 90 visualizaciones. Haciendo en conjunto un total de 2870 visualizaciones. Los reportes generados y que se capturaron en el área de mensajes de la Plataforma educativa Eminus3. Alcanzaron 700 reportes para un grupo y 450 para otro. Obteniendo un grupo un 74% de índice aprobación y otro de 65%

Palabras Clave. Innovación, educativa, anatomía, Eminus.

5.- Desarrollo.

- Justificación del proyecto.
 - Análisis de la situación educativa.

A partir de Marzo del año 2020 fue necesario suspender las clases presenciales, en atención a las recomendaciones de las autoridades de Salud en nuestro país, por lo que en la Universidad Veracruzana se dio continuidad con las clases de manera virtual, forzando a los docentes a realizar una adaptación de modalidad de enseñanza presencial a una virtual, siendo necesaria la aplicación de habilidades de tipo pedagógica y tecnológica apropiadas para entornos basados en tecnologías de información y comunicación. La indicación de las autoridades universitarias para afrontar esta situación fue utilizar la herramienta digital de comunicación que se tuviera a disposición, dando preferencia a la plataforma EMINUS, para contactar a los alumnos de cada experiencia educativa e iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje adaptado, en donde se pudiera realizar una clase en línea que cubriera los objetivos principales de cada sesión.

- Selección y definición del problema.

Esta adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje expuso varios retos que debieron superarse de la mejor forma posible para conseguir concluir los cursos, que van desde la poca o nula experiencia en el manejo de tecnología de videoconferencias de parte de alumnos y docentes, la velocidad y disponibilidad de acceso a internet, carencia de contenido digital para mostrar temas de clase, dificultad para el control de asistencia y de permanencia en clase, captación de la atención de los alumno, evaluación efectiva del curso así como la falta de capacitación pedagógica en el manejo de ambiente virtuales.

La importancia de los laboratorios en la enseñanza de las ciencias veterinarias es indiscutible. El trabajo práctico en el laboratorio permite a los estudiantes establecer una conexión real con los conocimientos teóricos que se le han facilitados en el aula o través de las diferentes plataformas docentes. La retroalimentación obtenida del alumno generalmente muestra que el trabajo en el laboratorio es una experiencia satisfactoria no solo por la novedad de la experimentación y la manipulación de determinados instrumentos o modelos, sino porque dicha experiencia les sirve para comprobar la adquisición de los conocimientos y generar nuevos interrogantes como fruto de esa visión global y empírica de la materia. El trabajo en el laboratorio ofrece además una serie de ventajas que van más allá de los conocimientos propios de una materia. Son un espacio donde el alumno puede interactuar de una forma más directa con sus compañeros y con el profesor. Fernández B. G.S.R. y Col. (2013)

- Contexto en el que se implementó el proyecto.

Las Experiencias Educativas que requieren la realización de prácticas de laboratorio, han sido las más vulnerables en la consecución de la generación de competencias académicas y

profesionales, en virtud del formato establecido en el modelo presencial. Para los cursos de anatomía veterinaria, en los que la disección de órganos y piezas anatómicas es el medio de lograr los objetivos de aprendizaje propios de la morfología; posicionamiento orgánico, identificación de formas, descripción de elementos estructurales y comprensión de la relación anatómica, se convirtió en un desafío para encontrar la mejor opción para que los estudiantes pudieran participar en una formación profesional con recursos similares a los de la actividad presencial. Se decidió que los videos, que antes se usaban como apoyo, ahora se convierten en piezas fundamentales en el entrenamiento en línea para aprender anatomía y se utilizan como medio demostrativo de la actividad práctica.

- Definición de las intenciones o alcances del proyecto.

El Proyecto para utilizar el video como recurso de autoaprendizaje se propuso para ser implementado en los cursos de Anatomía Descriptiva Veterinaria y Disecciones del periodo Agosto/2020-Enero/2021 del programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana, Campus Tuxpan. En esta primera aplicación se analizan las fortalezas y debilidades del proyecto, con la intención de aplicarlo en los siguientes cursos de la disciplina anatómica.

- Descripción de la innovación educativa.

La necesidad de valorar nuevas metodologías para ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la anatomía está centrada en dos aspectos fundamentales, el primero, las características de la nueva generación de estudiantes y su nueva forma de acceder y procesar la información, y el segundo, las nuevas habilidades que los estudiantes de medicina deben desarrollar para afrontar los avances tecnológicos en el ejercicio médico profesional. Murillo Sevillano, I., Arroyo Apolo, D. A., & García Segovia, A. C. (2018). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen nuevas formas de interacción. Los espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje se han incorporado a la formación universitaria en los últimos años, ya que facilitan la comunicación a distancia, el manejo del tiempo personal, se logra mayor interactividad en el proceso de aprendizaje y permiten la utilización de nuevas tendencias en la educación. Villarroel Q. G.P. y Col. (2020).

El proyecto propone el uso de los videos demostrativos de disecciones anatómicas en la distribución de los curso de anatomía veterinaria mediante los recursos de la plataforma Eminus Versión 3. De la Universidad Veracruzana. Los indicadores que se consideraron para determinar la calidad de los videos para ser utilizados en proceso operativo del Proyecto Educativo Innovador son los referentes a: Los aspectos pedagógicos, los referentes de contenido, los aspectos de producción del material audiovisual y los aspectos tecnológicos.

- Medios y recursos para la implementación.

Para la distribución de los cursos se utilizó la plataforma Eminus 3. Esta plataforma permite la comunicación en forma sincrónica y asincrónica ya que utiliza las tecnologías de la

información y la comunicación para aprovechar la facilidad de distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación, lo que permite crear un entorno completo para el aprendizaje ayudando a la vez a mejorar los niveles educativos sin límites de tiempo y de distancia, permitiendo a cada estudiante tomar el control de su aprendizaje y formación de una forma independiente y colaborativa. Universidad Veracruzana.

Para el alojamiento de los videos se abrió un canal específico, en el sitio Web de YouTube, se registraron los videos en la opción de “no listados” y se otorgó a los estudiantes los vínculos para su acceso.

Como recursos necesarios para la distribución de los cursos en línea se destaca que fue necesario que el docente y el estudiante contaran con un dispositivo electrónico, conexión a internet de alta velocidad preferentemente, dominio de las tecnologías y que el alumno participe activamente en su formación en un modelo de autogestión.

6.- Resultados y conclusiones.

- **Evaluación del programa Educativo Innovador e impacto en los aprendizajes de los estudiantes explícito en la Unidad de Competencia.**

En este trabajo se describe el uso de los videos demostrativos de disecciones anatómicas de los curso de anatomía veterinaria y distribuidos mediante los recursos de la plataforma Eminus Versión 3. De la Universidad Veracruzana, a dos grupos de estudiantes de primer periodo de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Los procedimientos de evaluación del diseño del proyecto educativo innovador permitan hacer las revisiones y modificaciones pertinentes con el fin de asegurar que la implementación sea exitosa. Los indicadores que se consideraron para determinar la calidad de los videos para una operación exitosa del Proyecto Educativo Innovador fueron los referentes a: Los aspectos pedagógicos: Claridad del propósito, motivación adecuada a los destinatarios, actividad integradora, instrucciones suficientes, se cumplieron satisfactoriamente. Los referentes de contenido: Actualidad, información relevante y apropiada, se cumplieron satisfactoriamente. Los aspectos de producción del material audiovisual: Calidad de las imágenes, calidad del texto, integración de los medios, se cumplieron medianamente, ya que en algunos videos la calidad de las imágenes no es la ideal. Respecto a los aspectos tecnológicos: Facilidad de uso, navegación de velocidad media, acceso correcto a los Links del sitio de alojamiento de los videos. Se cumplieron medianamente, debido a que la velocidad del servicio de Internet no es regular, sobre todo en sitios geográficamente alejados de los grandes centros de población, o en algunos casos la red disminuye su velocidad de transmisión de datos, presentándose un efecto negativo en la visualización de los videos.

Se infiere por los resultados de aprobación de los cursos de anatomía descriptiva veterinaria y disecciones, que el apoyo en video, para la realización de prácticas de disección o estudio anatómico en un modelo educativo mixto, el proyecto educativo innovador cumplió su

objetivo, en un contexto en el que el aprendizaje autónomo es uno de los elementos de mayor importancia en el diseño de cursos en línea.

Se cumplieron los objetivos de la Unidad de Competencia “El estudiante describe la forma, estructura y relaciones de órganos, aparatos y sistemas de los animales domésticos, mediante la aplicación de los principios y procedimientos de la anatomía animal, en condiciones de salud y variabilidad normal, con la finalidad de establecer un marco referencial para el estudio de las ciencias veterinarias, con respeto a la vida animal y ética profesional”

○ **Evidencias.**

Lista de videos alojados en Youtube.

Se realizó una búsqueda en Internet, accediendo a los departamentos de anatomía descriptiva de instituciones educativas de veterinaria, para elegir los más adecuados para el proceso instructivo de los estudiantes, se abrió un canal en el sitio YouTube y se alojaron los 20 videos seleccionados. Cada video se capturó como información no apta para menores de edad y se registraron como “No listado” para ser visualizado a quienes se otorgue el vínculo para acceder a su visualización. Cuadro No.1

TITULO	DURACIÓN	CONTENIDO	ORIGEN	DIRECCIÓN
Planos anatómicos	6:08	Descripción de planos anatómicos	Universidad Veracruzana	https://www.youtube.com/watch?v=uQp9WaKusts
Esqueleto del perro	5:10	Descripción del esqueleto del perro.	Universidad Veracruzana	https://www.youtube.com/watch?v=il-i6c5qf3c
Artrología uno.	5:57	Introducción al estudio de las articulaciones	Universidad Veracruzana	https://youtu.be/4hFawifu4mg
Artrología dos.	4:14	Clasificación de articulaciones.	Universidad Veracruzana	https://youtu.be/xsCoAz50Npl
Articulación de la rodilla	12:54	Descripción de la articulación femorotibioapatelar.	Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad de Murcia.	https://www.youtube.com/watch?v=7udPDJLTFSU
Articulaciones de la columna vertebral.	13:54	Descripción de las articulaciones de la columna vertebral.	Escuela de Medicina Veterinaria y Universidad de Murcia.	https://www.youtube.com/watch?v=GVLfaNX9lQ
Músculos de cabeza.	6:04	Diseción de músculos de la cabeza	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/TpiZ43yTOx4

Músculos del cuello.	3:33	Disección de los Músculos del cuello.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/mASDmtj8mY
Músculos del tórax	7:25	Disección de los Músculos del tórax	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/qHBpz-yAoDw
Músculos abdominales	3:48	Disección de los Músculos abdominales	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/26EsVwmwnxc
Músculos miembro torácico	10:26	Disección de los Músculos del miembro torácico	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/Amw2uSaOfBY
Músculos miembro pélvico	9:47	Disección de los Músculos miembro pélvico	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/xNqtrBV09r8
Músculos de la pelvis	1:38	Disección de los Músculos de la pelvis	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/KsiD-k70u8c
Corazón	20:56	Descripción del corazón y circulación de la sangre.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/EKHik-d2X5s
Aparato respiratorio	27:58	Descripción del aparato respiratorio.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/mPM3bexmyR8
Anatomía del aparato digestivo canino.	23:16	Descripción de aparato digestivo.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/Hgpm7BRF6aE
Aparato urogenital femenino Canino	8:42	Descripción del Aparato urogenital femenino Canino	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/lOnzs-OQDag

Aparato urogenital masculino canino.	13:44	Descripción del Aparato urogenital masculino canino.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/lOnzs-OQDag
Órgano de la visión.	10:46	Descripción del órgano de la visión.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/8W9Z1WaWotE
Encéfalo.	9:23	Descripción anatómica del encéfalo.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM.	https://youtu.be/Hy9VNyJxJpw

Cuadro No. 1. Videos alojados en YouTube.

Los videos son demostrativos de las prácticas de disección que se realizan en el laboratorio escolar y que en el modelo educativo en línea los estudiantes deben realizar de manera autónoma en su contexto local. Al ser visualizados, sirvieron de apoyo a la realización de las actividades de aprendizaje. Figura No. 1. El video con mayor número de visualizaciones fue el del estudio de esqueleto con 310 reproducciones y el del Introducción a la temática anatómica mostró 90 reproducciones, convirtiéndose en la menos visualizada. En conjunto estos videos lograron 2870 visualizaciones. Figura No. 2.

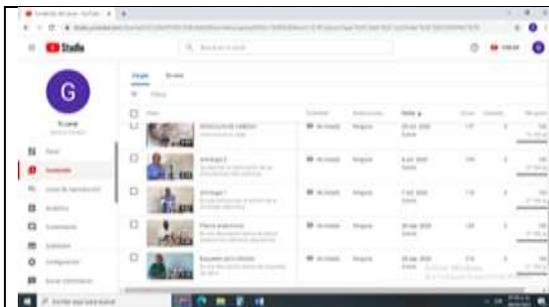


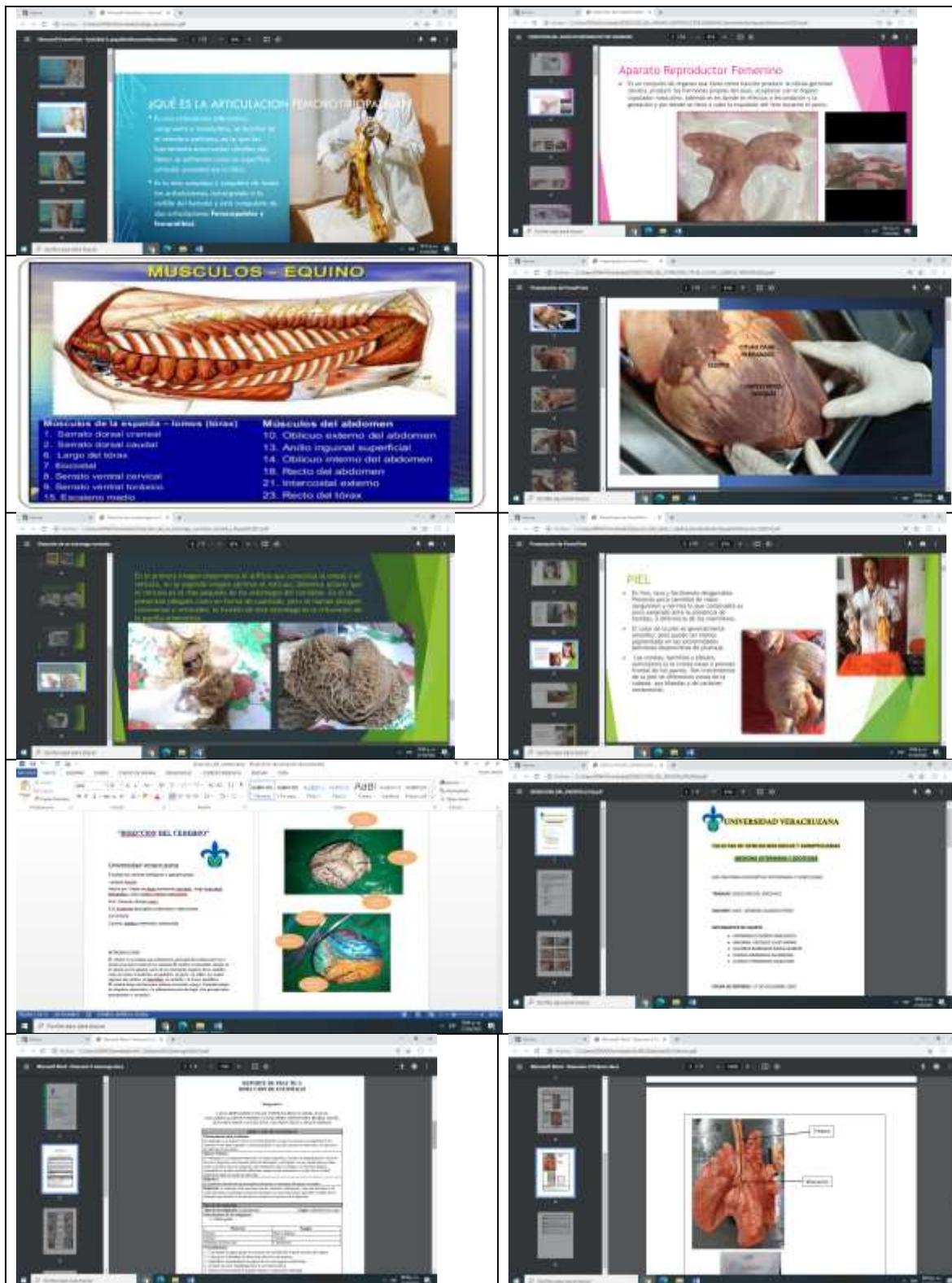
Figura No.1. Sitio YouTube



Figura. No. 2. Acceso a videos.

En al área de contenidos de la plataforma Eminus se puso a disposición de los estudiantes 12 presentaciones electrónicas que se utilizaron como insumo para la impartición de 110 hrs. de clases en línea, asimismo, 15 lectura o apuntes correspondientes a los temas dela experiencia educativa tema y 20 actividades de aprendizaje, para ser realizadas por los estudiantes de forma autónoma y como producto generaron un reporte en cada actividad, en un modelo de evaluación formativa.

Evidencia de reportes de actividades de aprendizaje autónomas de anatomía descriptiva veterinaria y disecciones, registrados en el área de mensajes de la plataforma Eminus. Evidencia que fue utilizada como medio de evaluación de aprendizajes. Cuadro No.2.



Cuadro No. 2 Evidencias de reportes de actividades de aprendizaje.

Para la evaluación de los aprendizajes se utilizaron como referentes, los reportes registrados por los estudiantes en el área de mensajes de Eminus. El grupo identificado con

el NRC 30707 emitió 700 entradas y obtuvo un 74% de estudiantes aprobados en el curso. El grupo con NRC 30726, emitieron 450 mensajes y obtuvieron un 65% de aprobación.

- Conclusión general.

Los cursos de anatomía veterinaria en línea, que usan el video demostrativo como herramienta de aprendizaje, favorecen la consecución de los objetivos de la Unidad de competencia.

- Aportación por participante.
 - Gerardo Olmedo Pérez. Registro de materiales en Eminus.
 - Abigail Tabarez Rojas. Búsqueda e identificación de material audiovisual.
 - Nora Garcéz Mercado. Evaluación y registro de material audiovisual.
 - Marco A. Alarcón Zapata. Evaluación y registro de material audiovisual.

7.- Propuesta de mejora.

Los proyectos enfocados en la identificación de videos para ser utilizados en los cursos de anatomía veterinaria, requieren identificar y recuperar materiales de distintas Instituciones de otras lenguas y contextos, que al cumplir con los criterios de evaluación propuestos, sean traducidos y adaptados como medio de generación de instrucción y formación profesional veterinaria.

El factor de planeación referido al diseño, elaboración y distribución de materiales para los entornos virtuales, es de vital importancia para tener éxito en la implementación de un curso en línea de anatomía veterinaria.

Los interesados en continuar generando información del análisis de datos de cursos distribuidos en línea, deberán considerar la comparación entre distintas plataformas o diversos recursos de tecnología educativa aplicados en los cursos en educación superior

8.- Fuentes de información.

Fernández B. G.S.R. y Col. (2013). Experiencia piloto para la optimización y uso polivalente del laboratorio anatomía como una herramienta de aprendizaje autónomo para el alumno. X Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Recuperado de: <https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/2048/1570.pdf?sequence=1>

Murillo Sevillano, I., Arroyo Apolo, D. A., & García Segovia, A. C. (2018). El aprendizaje significativo en la Anatomía General. Una experiencia práctica. Revista Conrado, 14(65), 350-353. Recuperado de: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Universidad Veracruzana. "Eminus Sistema de educación distribuida". Manual de facilitador. En línea. <https://eminus.uv.mx/eminus/manuales/Facilitador/Manual-Facilitador.htm>

Villarreal Q. G.P. y Col. (2020). Implementación de curso on line de Anatomía y la percepción de los estudiantes de kinesiología. Investigación en educación médica. Facultad de Medicina UNAM. Recuperado de: <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20226>