



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

USO DEL AULA VIRTUAL EN EL PROCESO ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LEGISLACIÓN PARA LA MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Asesores:

Dra. Laura O. Arvizu Tovar

Dra. Irma Fuentes Viruette

Dr. Orbelín Soberanis Ramos



Ciudad Universitaria, CdMx

2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mi abuelita Rosa que por desgracia falleció de cáncer sin duda alguna fue y es uno de mis motivos para seguir superándome y no rendirme.

A mi mamá Mary Carmen Rodríguez, hermana Mariana y abuelita Carmen por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida personal, profesional y académica.

A mi papá Héctor por permitirme desde pequeño estar en contacto con los animales, así como fomentarme el valor y respeto que se merecen y a mi abuelo Rail por su apoyo durante toda mi carrera.

A mis amigos especialmente a Roxana Nava, Allan Lira, "Roko", Mike Torres, Diego "Cachorro", Ramsés Parra y Allan Castro quienes estuvieron en las buenas, malas y peores momentos durante toda la carrera.

A mis profesores y tutores que me transmitieron su conocimiento, experiencias y apoyo para formarme profesionalmente, en especial a la Dra. Laura Arvizu Touar, Dra. Irma Fuentes Viruette, Dr. Orbelín Soberanis Ramos, Dr. Juan Ramón Ayala, Dr. José Luis Payró Dueñas y al Dr. Jesús Andrés Villalobos.

A todos los animales que fueron parte elemental de mis prácticas profesionales y experiencia de vida procurando siempre el Bienestar animal.

AGRADECIMIENTOS

A mis tíos y familiares quienes estuvieron al pendiente en cada momento de mi trayectoria académica

A la Dra. Laura Arvizu Tovar por brindarme la oportunidad para realizar la tesis, agradezco inmensamente su paciencia, confianza, tiempo, dedicación y apoyo moral que me brindo día a día para formarme como profesionista sin duda alguna me falta mucho por aprenderle.

A la Dra. Irma Viruette por transmitirme su conocimiento pedagógico y profesional, así como su paciencia, motivación y constante apoyo para realizar esta tesis además de las asesorías que tuvimos cada semana donde nos pudimos conocer a distancia.

A el Dr. Orbelín Soberanis Ramos, jefe del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, así como asesor de la tesis quien me brindo una constante motivación y apoyo no solo profesional sino personal con consejos y enseñanzas de vida.

A los Doctores Ernesto Benítez Celorio, Juan Cerón Rosas y sus alumnos quienes me permitieron aplicar estrategias para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma no presencial en la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

A el Dr. Francisco Suarez Güemes director de la FMVZ-UNAM, así como a la Facultad que me permitió adquirir conocimientos y experiencias únicas forjándome como un profesionista de la salud, a mi jurado de tesis y al departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.

Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE205819: “Diseño e instrumentación de estrategias para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de destrezas y habilidades, en la aplicación del Marco Legal en Medicina Veterinaria y Zootecnia”.

CONTENIDO

RESUMEN	1
ABREVIATURAS.....	2
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Nativos digitales en la educación.	9
1.2 El Sistema de Educación Abierta y Educación a Distancia de la UNAM.....	11
1.3 La educación ante la crisis de la pandemia por COVID-19.....	12
1.4 Punto de partida para afrontar la crisis ante la pandemia por COVID-19. ...	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
2.1 Planteamiento del problema	17
2.2 Objetivo general.....	18
2.3 Objetivos específicos	18
3. DESARROLLO	19
3.1. La educación no presencial aplicada a Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	19
3.1.1. Plan de emergencia de la UNAM como apoyo a estudiantes para facilitar la conectividad y aprendizaje a distancia, ante la pandemia por COVID-19.	23
3.1.2. Estilos de Aprendizaje de las y los alumnos.	24
3.1.4. El aprendizaje ubicuo en la educación no presencial.	28
3.2 Entornos virtuales una aplicación para la educación no presencial, híbrida y presencial.	29
3.2.1 Las WEB 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0	34

3.3. El proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluación de los aprendizajes y formación del asesor orientado en la Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	38
3.3.1 El Aprendizaje significativo en la educación no presencial.	38
3.3.2. El aprendizaje basado en competencias en Medicina Veterinaria y Zootecnia.	39
3.3.2. Evaluación de los aprendizajes en legislación para la medicina veterinaria y zootecnia.	41
3.3.3. Formación del asesor orientado en Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, modalidad no presencial.....	47
3.3.4. Competencia de organización, elemento útil para la formación del asesor.	49
3.4 Propuesta de un modelo para implementar la asignatura Marco Legal para la Medicina Veterinaria y Zootecnia en una modalidad no presencial.....	51
3.4.1. Guía de estudios para la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	51
4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.	84
4.1 Encuesta evaluación Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en forma no presencial, semestre 2020-2.	86
4.2 Planeación didáctica.	100
5. CONCLUSIONES.	102
6. LITERATURA CITADA	105

RESUMEN

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ MIGUEL ÁNGEL, Uso del Aula Virtual en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje de Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia (bajo la dirección de Dra. Laura Olivia Arvizu Tovar, Dra. Irma Fuentes Viruette y Dr. Orbelín Soberanis Ramos).

La evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje y los avances continuos de la tecnología, acelerados por la pandemia de COVID-19 provocada por el virus de SARS-Cov-2, generan la necesidad de contar con herramientas para la enseñanza no presencial a través del uso de aulas virtuales, que permite que no se interrumpan las clases evitando así, perder el semestre. Sin embargo, el uso de estas aulas virtuales se limita a las condiciones individuales de la persona.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje, hace uso de las plataformas digitales en las que destaca la de Moodle, lo que posibilita trabajar en tiempo real, permite a los alumnos y docentes tener una participación desde lugares remotos.

El estudiante, durante su formación como futuro Médico Veterinario Zootecnista, tiene una percepción poco relacionada con la legislación aplicada en el ejercicio profesional, esta idea es incorrecta, ya que, como sociedad, como ciudadanos, como profesionales, nos rige normatividad para un óptimo y ético desempeño, tanto en la práctica, como personal.

La propuesta de la tesis es diseñar una Aula Virtual como multiplataforma de enseñanza digital, sincrónica y asincrónica, no sólo para contar con material fijo o mandar correos electrónicos; sino, que involucra el uso de ecosistemas virtuales, de fácil accesibilidad, tanto para las y los alumnos, como para el profesorado, al ser compatibles con equipos de tecnología, como: teléfonos inteligentes, tabletas, laptops, computadoras de escritorio, con el fin de cursar la asignatura en línea.

ABREVIATURAS

- ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Aprendo +: Curso gratuitos en línea disponibles para todo público, con una duración de 6 horas y 30 minutos.
- b-Learning: La expresión en inglés *blended learning* hace referencia a la combinación del aprendizaje que combina el e-learning con encuentros presenciales tomando las ventajas de ambos donde se forma una modalidad mixta.
- Canva: Es una herramienta digital de diseño gráfico con una interfaz muy fácil de usar en un sitio web y permite almacenar el contenido generado en la nube para posteriormente descargarlos desde un dispositivo móvil.
- Cisco WebEx: Es un servicio de videoconferencias que ofrece audio integrado, vídeo y contenido basado en la nube.
- CUAED: Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia.
- CUAIEED: Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.
- Cursos MOOC: Cursos masivos abiertos en línea.
- e-Learning: Son un conjunto de servicios interactivos en línea que proporcionan herramientas y recursos (contenidos) para los estudiantes, es decir procesos de enseñanza-aprendizaje a través de internet.
- EVA: Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- Facebook: Es una red social donde se puede compartir contenido de forma sencilla e intercambiar información de manera fluida, su nombre es un vocablo en inglés formado por las palabras *face* (cara) y *book* (libro) en referencia a los anuarios universitarios
- FMVZ: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Formato SCROM: Son las siglas *Shareable Content Object Reference Model* que hacen alusión a un conjunto de estándares en la producción de

contenidos en e-learning para poder crear contenidos que se pueden integrar fácilmente en diferentes plataformas con características que ayuden a gestionar el aprendizaje del alumno.

- G suite: Es un paquete de herramientas y servicios digitales que Google provee en la nube para centros educativos.
- Google Classroom: Plataforma creada por Google en 2014 y destinada exclusivamente al mundo educativo siendo usada para la gestión del aprendizaje
- Google Forms: Es una aplicación de Google en la cual podemos realizar formularios y encuestas para adquirir estadísticas sobre la opinión de un grupo de personas.
- Google Meet: Aplicación de Google para videoconferencias donde se puede acceder desde navegadores y dispositivos móviles.
- Google: La función principal es la de facilitar a los usuarios el uso de internet a través de un buscador, su nombre Google hace referencia al termino matemático “gúgol” acuñado por Edward Kasner donde es el número 10 elevado a la centésima potencia.
- Instagram: Es una red social donde compartes fotos y videos, su nombre puede traducirse al español como imágenes y videos (*Gram*) al instante (*insta*)
- Jamboard: Herramienta diseñada y fabricada por Google, consiste en una pizarra blanca táctil donde puedes plasmar ideas en la nube para acceder a ellas desde cualquier dispositivo móvil.
- La nube: Permite almacenar y acceder a datos o programas a través de internet en lugar del disco duro de una computadora.
- Microsoft Teams: Plataforma unificada de comunicación y colaboración que combina el chat, almacenamiento de archivos y reuniones en video.
- Moodle: Es una plataforma para gestionar el aprendizaje, su nombre viene de entorno de aprendizaje dinámico orientado a objetos modular.
- MVZ: Medicina Veterinaria y Zootecnia.

- PAPIME: Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación.
- Podcast: Es una publicación digital periódica en audio o video que se puede escuchar y descargar desde internet.
- RUA: Red Universitaria de Aprendizaje.
- Spotify: Es un servicio de música, podcast y videos digitales en streaming que te da acceso a millones de canciones y otros contenidos de artistas en todo el mundo.
- SUA: Sistema Universidad Abierta.
- SUAyED: Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.
- TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Tiktok: Es una red social donde los usuarios comparten videos regularmente con música de fondo, su nombre en español se traduce como "Sacudir la música"
- Twitter: Plataforma de microblogging que permite comunicarse y compartir contenidos, la palabra Twitter procede del inglés que significa trinar.
- u-Learning: Proviene de la abreviatura *ubiquitous learning* donde su significado es la capacidad de aprender desde diversos contextos, situaciones en diferentes momentos a través de distintos dispositivos móviles.
- UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.
- UNAM-RETo: Recursos Educativos para todos.
- WhatsApp: Es una aplicación de mensajería instantánea, su nombre proviene de un juego de palabras entre la frase en inglés *What's up?* Utilizada en el lenguaje coloquial a modo de saludo y la palabra *app* (aplicación utilizada como programa informático para teléfonos móviles) .
- YouTube: Es un sitio web para compartir videos por los usuarios a través de internet (servicio de alojamiento de videos), su nombre proviene de las palabras en inglés *You* (Tú) y *Tube* (Canal).
- Zoom: Es un servicio de videoconferencias basado en la nube que puede usarse para reuniones virtuales con otras personas.

1. INTRODUCCIÓN

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los esfuerzos iniciales para la transformación digital y el uso de tecnologías aplicadas a la gestión, generan iniciativas como la creación de redes de tecnologías de información y comunicación, la impartición de seminarios, conferencias, talleres y experiencias de otras instituciones de educación sobre la transformación digital; con la intención de aprovechar al máximo los recursos humanos, los sistemas informáticos existentes y alinear las estrategias educativas (CUAED¹, 2020).

Las tecnologías que respaldan los procesos de enseñanza-aprendizaje y apropiación del conocimiento, son revisadas y probadas de manera permanente por las entidades académicas para apoyar a los académicos y al alumnado. Plataformas de gestión educativa, tales como: *Moodle, Google Classroom, Edmodo, Microsoft Teams*; o plataformas de conectividad en tiempo real como *Google Meet, Zoom, Starleaf, Google Hangouts, Blackboard Collaborate Ultra, Big Blue Botton, Blue Jeans, Cisco WebEx*. Además de software especializado como ArcGis para ciencias de la tierra, Bases de Datos experimentales en Biología o Ecología, Raspberry Pie/Arduinos para dispositivos y prototipos en ingeniería y el acceso a revistas científicas y en humanidades, son algunos ejemplos de aplicaciones disponibles para la comunidad universitaria (CUAED, 2020).

En la actualidad se reconocen dos macro modelos: la enseñanza presencial y la enseñanza no presencial. Cada uno de ellos con sus lineamientos y objetivos diferentes, que se describen a continuación:

- Enseñanza presencial: Es el modelo de enseñanza tradicional que se imparte en un aula física. Esta proximidad física entre profesor y alumno facilita la interacción y mayor comunicación. El docente puede captar inmediatamente el grado de atención y constatar el nivel de asimilación de sus alumnos; variar la

¹ En el momento de elaborar la Tesis la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) tenía ese nombre sin embargo cambio por Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED). Acuerdo de creación 11 de junio de 2020.

exposición para mejorarlos, pueden utilizarse medios tecnológicos como apoyo didáctico (Moreno, 2009).

- Enseñanza no presencial: ²Se trata de un modelo de formación sustantivamente asincrónico, donde no hay que acudir con periodicidad para el desarrollo de las clases a un determinado centro físico de estudio. El estudiantado recibe el material adecuado para cursar sus asignaturas, envía las tareas propuestas para su evaluación a la escuela, y puede consultar dudas a su profesor a través del teléfono, fax, correo, Internet. La soledad del estudiante se puede atenuar mediante sesiones de tutorías presenciales o diversos mecanismos asincrónicos (videollamadas, mensajes de texto) (Rivera, 2017).

Bates y García identifican cuatro tipos de ambientes formativos en este contexto (Rivera, 2017):

1. Enseñanza a distancia, sin entornos virtuales: Se trata, de una educación a distancia de corte clásico o convencional, que es cada vez más frecuente en zonas de bajo desarrollo y escaso acceso de la población a las redes telemáticas.
2. Enseñanza a distancia con entornos virtuales: Es frecuente encontrar este sistema en instituciones de enseñanza a distancia, que desarrollaban un modelo convencional como el anteriormente mencionado y que han comenzado a introducir el uso de Internet en su oferta educativa.
3. Enseñanza en entornos duales o bimodales: Se trata de formación mixta o combinadas, también denominados como semipresencial, *blended learning*. Son la resultante de la coexistencia de los dos modelos clásicos; presenciales y a distancia, en una misma institución.

² El termino Educación No presencial surge y es usado a partir de la pandemia de COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2. García Aretio en un artículo habla sobre la historia de la Educación a distancia lo cual es la forma más usada para referirse a esta modalidad.

4. Enseñanza en entornos virtuales (*e-Learning*): Se emplea este término para abordar la enseñanza a distancia que utiliza como medio de transmisión, fundamentalmente Internet, mediante entornos virtuales.

Sangrà, Vlachopoulos y Cabrera, plantean que e-Learning es una modalidad de enseñanza y aprendizaje que puede representar todo, o bien, sólo parte del modelo educativo en el que se aplica; y, además, explota los medios y dispositivos electrónicos para facilitar el acceso, la evolución y la mejora de la calidad de la educación y la formación (Rivera, 2017).

El aprendizaje significativo es un modelo centrado en el aprendizaje, donde el profesor diseña las actividades que el alumno realiza y le muestra que tiene capacidad para construir su propio aprendizaje con el que podrá autoevaluarse (Subitus, 2019).

Los beneficios de implementar el aprendizaje significativo en la educación online (Subitus, 2019), son los siguientes:

- a) Para tener éxito en la educación *online*, debe priorizarse la motivación de los usuarios en los entornos virtuales (*e-Learning*). Es decir, implementar el aprendizaje significativo donde el alumno tendrá un papel proactivo en su propia formación.
- b) Produce en el alumno una retención más duradera de la información, porque tiene el compromiso con su propio proceso de aprendizaje.

El crecimiento de la red de redes ha traído de la mano herramientas como el software social, que se han incorporado poco a poco en las dinámicas que los docentes desarrollan en sus aulas. Medios sociales como *Facebook*, *Twitter* y *YouTube* ofrecen un abanico de oportunidades para que los usuarios interactúen y compartan información, no solo con sus amigos y familia, también con personas con las que tienen algo en común; de ahí que su aplicación con la educación sea sentida como un complemento a la docencia y al aprendizaje.

Es de reconocer que dichas redes sociales, inicialmente no nacieron con la intención de ser consideradas un recurso educativo presencial; sin embargo; elementos como *Instagram, Facebook, LinkedIn o WhatsApp*, generan un nuevo perfil en la forma de entender la práctica educativa y en las relaciones que se establecen entre los estudiantes y éstos con sus profesores (Marín, 2019).

Un ejemplo, se tiene desde diciembre de 2014, se cuenta con la página de *Facebook* “Legislación Veterinaria”, como apoyo para la asignatura Marco Legal en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, las y los alumnos pueden tener acceso a información segura, versátil, dinámica con una retroalimentación en la que puede comentar o mandar mensaje personal para aclarar las dudas.

En el presente, existe la nueva red social *TikTok*, que ha generado tendencia por jóvenes de 16 a 26 años, que permite crear, editar y subir al internet videoselfies musicales de máximo 1 minuto; tiene funciones de inteligencia artificial con la opción de incluirle efectos especiales, filtros varios, fondo musical y características de realidad aumentada.

Esto permite una forma sencilla, con opciones de fácil edición y creación de contenidos en formato de vídeo, en poco tiempo sin tener mayores conocimientos de edición. Dicha aplicación incluye otras funciones como la posibilidad de enviar mensajes, votaciones, listas de amigos y, por supuesto, un sistema de seguidores, uso de *hashtag*³, principalmente.

Lo interesante es su utilización como herramienta de enseñanza-aprendizaje en las y los alumnos. Un ejemplo es la cuenta oficial del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (SENASICA), de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER); si bien el contenido no es exclusivo para Médicos

³ Hashtag: Palabra o frase precedida por un símbolo de numeral (#), utilizado en las redes sociales y en las aplicaciones, especialmente en Twitter, para identificar mensajes sobre un tema específico. Diccionario Oxford, 2014.

Veterinarios Zootecnistas, en gran cantidad de *post*⁴ son temas que le competen directamente a la sanidad y producción animal, que informan a sus seguidores.

El uso de las redes sociales en la educación tiene ventajas, tales como: metodologías de aula que “promueven el trabajo colaborativo, incrementa la motivación y el rendimiento académico, aumenta y diversifica el conocimiento y mejora la retención de lo aprendido”. En definitiva, permiten la colaboración, el intercambio de ideas, de conocimiento, el crecimiento intelectual y educativo del alumno en primera instancia y, del docente, en segunda (Marín, 2019).

1.1 Nativos digitales en la educación.

La expresión nativos digitales (*digital natives*), fue acuñada por Marc Prensky en un ensayo titulado: “La muerte del mando y del control”, el término identifica aquellas personas que han nacido y crecido con la Red, los distingue de los inmigrantes digitales (*digital immigrants*), quienes se han visto en la necesidad de transitar a las TIC (García et al; 2009).

Nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda la tecnofilia. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. Con las TIC satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, de formación (García et al; 2009).

Estos nuevos usuarios enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas formas: absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto, consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes, esperan respuestas instantáneas, permanecen comunicados en todo momento y crean sus propios contenidos (García et al; 2009).

“Nativos digitales”, además, es el término que describe a los estudiantes, menores de 30 años, que han crecido con la tecnología, cuentan con habilidad innata en el

⁴ Post: Texto escrito que se publica en Internet y redes sociales.

lenguaje y en el entorno digital. Las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en sus vidas y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas como estudiar, relacionarse, comprar, informarse o divertirse (García et al; 2009).

“Inmigrantes digitales”, por otro lado, son aquellos que se han adaptado a la tecnología y hablan su idioma, pero con “un cierto acento”. Estos inmigrantes son fruto de un proceso de migración digital que supone un acercamiento hacia un entorno altamente tecnificado, creado por las TIC. Se trata de personas entre 35 y 55 años que no son nativos digitales y han tenido que adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada (García et al; 2009).

Los nativos digitales, estudiantes del presente (2020) y del futuro, no son sujetos para quienes los sistemas educativos y sus procesos de aprendizaje fueron diseñados. Sus profesores son, en el mejor de los casos, inmigrantes digitales que han hecho el esfuerzo de acercarse a las nuevas tecnologías e intentan transmitir el conocimiento en un lenguaje, muchas veces incomprensible, para estos nativos digitales; que puede generar cierto rechazo, pérdida de atención o interés (García et al; 2009).

Ante esta situación, los inmigrantes digitales aprenden a enseñar de una manera diferente y más atractiva, o bien, los nativos digitales “retroceden” adaptando sus capacidades intelectuales a su entorno de aprendizaje. No se trata de cambiar solamente temas y contenidos, tendiendo a espacios multimedia, sino la forma de abordarlos, presentarlos y dinamizarlos. No se debe caer en el error de suponer que el único lenguaje del aprendizaje es el que monopolizamos los inmigrantes digitales y, por el contrario, es de considerar esos nuevos lenguajes derivados del uso de los ordenadores, internet y los videojuegos (García et al; 2009).

1.2 El Sistema de Educación Abierta y Educación a Distancia de la UNAM.

El Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la UNAM, tiene sus fundamentos conceptuales y filosóficos en el Sistema Universidad Abierta, que fue creado en 1972 a partir de la propuesta institucional sobre la reforma universitaria de 1970, y que expresaría un modelo de organización que no solamente atendiera y regulara el crecimiento de la UNAM, sino de forma especial encauzara las políticas universitarias en el contexto educativo nacional (Barrón, 2020).

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) concentró sus esfuerzos para iniciar una reforma de la educación universitaria, fijándose como objetivo principal la transformación de las estructuras académico-administrativas de la educación superior. (Barrón, 2020).

En la inauguración de la XIII asamblea de la ANUIES, celebrada en Villahermosa, Tabasco, el 20 de abril de 1971, el entonces rector, doctor Pablo González Casanova, desglosó una serie de consideraciones en torno a la reforma de la enseñanza universitaria, así como las soluciones que se habían intentado, los efectos perniciosos del sistema educativo predominante, y la problemática que habría que resolver sin embargo para agosto de 1971, durante la asamblea extraordinaria de la ANUIES celebrada en Toluca, Estado de México, el doctor Pablo González Casanova desarrolló algunos conceptos sobre la reforma académica, de donde cabe resaltar los referidos al establecimiento de una Universidad Abierta, que combinaría las técnicas de educación clásicas con la fijación de objetivos de aprendizaje, el diálogo con la elaboración de material didáctico, las bibliotecas y seminarios con las fábricas, etcétera, de manera que desaparecieran paulatinamente las ciudades universitarias aisladas y se promoviera la aparición de los maestros consultores, directores de seminario, de laboratorio, de clínica, de taller, entre otros. (Barrón, 2020).

El 26 de febrero de 1972 se publicó un número extraordinario de la Gaceta UNAM, donde se adelantaban partes del texto de la exposición de motivos del proyecto de

estatuto del Sistema de Universidad Abierta de la UNAM, a través de tres artículos: El Sistema Universidad Abierta (SUA) de la UNAM, El Colegio de Ciencias y Humanidades y el Sistema Universidad Abierta de la UNAM. (Barrón, 2020).

A principios del 2002, se presentó un proyecto para organizar la incorporación de los programas de educación a distancia al SUAyED, y atender las necesidades identificadas a través de un diagnóstico institucional previo. De aquí se derivó el programa Sistema Universitario de Educación a Distancia, mismo que fue presentado a la Secretaría de Desarrollo Institucional y a un grupo de Jefes de División SUA, el 13 de abril de 2004. (Barrón, 2020).

En el Estatuto del SUAyED se establece la siguiente estructura para su funcionamiento: el Consejo Asesor del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia, la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), las Divisiones del Sistema o cualquier otra instancia académico-administrativa cuyas funciones se incorporen al mismo, y las instancias académico-administrativas que apoyen la gestión del Sistema. (Barrón, 2020).

1.3 La educación ante la crisis de la pandemia por COVID-19.

La pandemia COVID-19 causada por el virus SARS-Cov2, aceleró la necesidad de tener una respuesta virtual para impartir las clases a distancia, con el uso de aulas virtuales como opción para continuar con las clases y evitar perder el semestre; sin embargo, el uso de dichas aulas virtuales se limita a las condiciones individuales de la persona, por ejemplo: contar con el equipo o tecnología necesaria, falla o poca señal de internet, compartir el mismo equipo con más integrantes de su familia para que puedan desempeñar sus actividades desde casa (*home office* o clases no presenciales) todos estos factores están ligados con el poder adquisitivo del estudiante o de la familia.

Lo anterior, promovió la rapidez de las transformaciones que se generaban en las universidades, como es la expansión de la educación a distancia en la región, una modalidad de enseñanza que gana mayor protagonismo. “Es probable que lo que

surja no sea la enseñanza que conocíamos y vayamos a una enseñanza, al menos, híbrida. Tenemos una oportunidad por delante para explorar una nueva vía con las máximas garantías” (CILAC, 2020).

1.4 Punto de partida para afrontar la crisis ante la pandemia por COVID-19.

La rectoría de la UNAM, a través de la Secretaría de Desarrollo Institucional ha organizado el trabajo de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), y de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para ofrecer apoyo a las entidades y dependencias que requieran el uso de herramientas tecnológicas, y dar continuidad al trabajo docente y administrativo durante la pandemia (CUAED, 2020).

En ese sentido, la CUAED integró la plataforma Campus Virtual UNAM, como respuesta institucional que se da para que la comunidad trabaje en línea. Es un espacio integrador de servicios y recursos que pueden utilizar todos los académicos y trabajadores de la UNAM. Campus Virtual está organizado en siete secciones: Clases Virtuales, Seminarios Web, Recomendaciones Académicas, Tecnologías para la Educación, Contenidos Educativos Abiertos, Manuales y Tutoriales, y Preguntas Frecuentes (CUAED, 2020).

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM, como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje, hace uso de las plataformas digitales en las que destaca la plataforma Moodle lo que posibilita trabajar en tiempo real y permite al alumnado y profesorado tener una participación desde lugares remotos.

Sin embargo, no cuenta con un Aula virtual aplicada en la enseñanza de legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia, al desarrollar este tipo de material virtual una de las ventajas es que no sólo se usaría en la FMVZ, sino en diferentes instituciones ya sean nacionales o internacionales, donde distancia y tiempo ya no serán una limitante para enseñar dicha asignatura.

En un aula virtual adecuadamente dinamizada, convergen y divergen ideas y formas de ver el mundo, se establecen relaciones interpersonales que aportan experiencias, ideas y conductas que permiten la construcción del conocimiento (Artís, 2012).

La integración de una comunidad de aprendizaje es pieza clave para que el estudiante se auto descubra; comparta ideas, se autoevalúe y sea productor y hacedor de su conocimiento. El cómo y en qué momento se realizan las actividades de aprendizaje en un aula virtual, es una tarea de planificación previa, que los participantes tendrán que explorar y aprender con el acompañamiento y experiencia del docente (Artís, 2012).

Aprender del otro, a través del diálogo y la comunicación, mediados por el lenguaje escrito, es una nueva forma de aprender que el aula virtual posibilita. Es pues recomendable que el diseño didáctico del aula virtual tenga correspondencia con las expectativas, intereses y tiempos de estudio de la comunidad de estudiantes. El aprendizaje gira en torno a las interacciones de los estudiantes sobre lo que están aprendiendo y no alrededor de las interpretaciones del docente (Artís, 2012).

García Aretio menciona las ventajas de implementar una plataforma digital en nuestra asignatura o curso, las cuales se enlistan a continuación:

- Abierto permanentemente. Acceso ilimitado que permite adecuar el tiempo de cada uno, así como reiterar cuantas veces sea preciso la lectura, audición o visión de cualquier contenido.
- Con posibilidad de reutilizar los materiales en cursos sucesivos. Se modifica o actualiza lo que convenga y se mantiene lo que ya está revisado. Con la posibilidad de migrarse a otras plataformas o versiones.
- Con capacidad para implementar innovaciones didácticas. Con secuencias y tipos de materiales; con estructuras de aprendizaje individual y colaborativo; con propuestas metodológicas diversas.

- Que facilita implementar técnicas de aprendizaje. Al permitir registrar todo el rastro que el estudiante deja en la plataforma, se ponen a disposición cantidad de datos que pueden facilitar la personalización del aprendizaje.
- Con integración de herramientas en una misma aplicación. Las plataformas más sólidas integran numerosas herramientas, que soportan los más diversos contenidos en múltiples formatos. Al igual que posibilidades de comunicación temas variados (Aretio et al; 2020).

Es común que la mayor parte de los alumnos y quizás algunos Médicos Veterinarios Zootecnistas opinen que, por las actividades que desempeñan día con día, sea innecesaria la información relacionada con las disposiciones jurídicas; pero tal apreciación no es correcta, ya que todos los individuos precisan conocer el espíritu y fines de la normatividad que nos rige, para su correcto desempeño profesional (Arvizu et al; 2019).

Es evidente que ignorar el marco jurídico, conociéndolo o no, le traerá múltiples consecuencias a una persona y, por qué no, innumerables problemas y vicisitudes, a los que habrá de enfrentar como profesional o ciudadano (Arvizu et al; 2019).

La asignatura de Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, por su propia naturaleza, permite tener una modalidad de enseñanza-aprendizaje no presencial, la cual debe ser dinámica e interactiva con los alumnos (Arvizu et al; 2019).

La propuesta de la tesis es diseñar una Aula Virtual como una multiplataforma de enseñanza digital, en virtud de que no sólo es tener material fijo o mandar correos electrónicos; sino, que involucra el uso de ecosistemas virtuales, de fácil accesibilidad tanto para las y los alumnos, como para el docente ya que son compatibles con teléfonos inteligentes, tabletas, laptops, computadoras de escritorio con el fin de llevar a asignatura en línea.

2. JUSTIFICACIÓN

El estudiante durante su formación como futuro Médico Veterinario Zootecnista tienen una percepción poco relacionada con la legislación aplicada en la carrera, pero dicha idea es incorrecta debido a que como sociedad a la que pertenecemos nos rigen leyes y normas para un óptimo desempeño, tanto profesional como personal.

Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia tiene relación directa y transversal con todas las áreas y actividades del ejercicio profesional, en ello radica la importancia que sea una asignatura obligatoria en su formación.

En la FMVZ-UNAM, es un primer acercamiento a la legislación para el estudiante, aunque se supone que deben llegar con cierta noción de derecho por asignaturas que cursaron en el bachillerato.

En la actualidad los métodos de enseñanza que emplean son variados: lecturas, dirigidas, exposición de temas por los estudiantes con retroalimentación por el docente, invitación de expertos para impartir cátedras. Sin embargo; se identifican dos limitantes en el proceso enseñanza-aprendizaje, la primera es el tiempo asignado para las clases, que en ocasiones no es suficiente; la segunda, es el número elevado de estudiantes (60 aproximadamente), que genera problemas en los que la información no es procesada de la misma manera.

Si bien, la materia se encuentra en cuarto semestre, donde las y los alumnos no tienen suficientes conocimientos técnicos científicos, para identificar la relación que tiene legislación con la carrera. Es necesario por parte de los docentes que imparten la asignatura, desarrollar nuevas estrategias de enseñanza para lograr aprendizaje significativo, haciendo uso de los ecosistemas virtuales a través de multiplataformas y así, hacer las sesiones dinámicas, que modifique positivamente la impresión de las y los alumnos.

Gracias al proyecto PAPIME PE205819: “Diseño e instrumentación de estrategias para el fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje y el desarrollo de destrezas y habilidades, en la aplicación del Marco Legal en Medicina Veterinaria y Zootecnia”, que está en desarrollo, se han podido implementar nuevas e interactivas estrategias de enseñanza, aplicar contenido para las clases no presenciales que se están impartiendo a raíz de la pandemia.

Con base en lo anterior, se plantea crear una propuesta para realizar la asignatura de forma no presencial, donde se desarrollará y aplicará el aula virtual, métodos de evaluación, métodos de enseñanza, así como la delimitación y selección de herramientas que se usarán en clases presenciales e híbridas, con el objetivo de contar con sesiones dinámicas, con retroalimentación para las y los alumnos.

El desarrollo será bajo la postura de la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, donde el estudiante se convierte en el autor de su propio aprendizaje y el docente, se considera un motivador de los alumnos.

Aplicado a la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, las y los alumnos deberán conocer a través de interacciones crear un anclaje entre las leyes y su aplicación con la carrera.

2.1 Planteamiento del problema

Debido a la pandemia provocada virus SARS-CoV-2 enfermedad COVID-19, surge la necesidad de llevar a cabo las clases de manera no presencial, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se enfrenta al reto de diseñar la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

2.2 Objetivo general

- I. Desarrollar contenidos por medio de la guía de estudios (diseño instruccional), para la modalidad no presencial de la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, mediante el uso de multiplataformas con estrategias de enseñanza-aprendizaje, centradas en el estudiantado para lograr un aprendizaje significativo.

2.3 Objetivos específicos

- i. Crear estrategias y destrezas de aprendizaje para el alumnado enfocadas en la educación no presencial.
- ii. Establecer las directrices para el trabajo interactivo.
- iii. Proponer las directrices para la gestión de la evaluación del curso.
- iv. Potenciar el aprendizaje autónomo con una gestión enfocada a lo significativo y por competencias.
- v. Favorecer la adopción de estrategias eficaces para el aprendizaje y aplicación, en la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- vi. Organizar la gestión del tiempo empleado en las estrategias del proceso enseñanza-aprendizaje.
- vii. Dar a conocer los espacios y herramientas de los entornos virtuales, que puedan apoyar a la educación presencial.

3. DESARROLLO

3.1. La educación no presencial aplicada a Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), no sólo representan un instrumento o un nuevo medio de información y comunicación. Además, generan un nuevo espacio social y, por ende, un nuevo espacio educativo conocido como Educación Virtual (Durán, 2015).

El 2019 y el 2020, han sido años de retos para la humanidad. Con la aparición del COVID-19 se suspendieron las actividades grupales y masivas, incluso la formación universitaria; ello propició, la utilización de tecnologías como el único vehículo para lograr la comunicación, entre académicos y estudiantes (CUAED, 2020).

La Educación Virtual se ajusta a la situación de cada estudiante, por ejemplo, por la necesidad de hacer compatible sus actividades laborales y familiares con su formación profesional, además de realizarla en su domicilio. Otras situaciones como, las grandes distancias entre los centros de estudio y los domicilios de los estudiantes y el costo para trasladarse, o bien, por algún tipo de discapacidad o circunstancia que presente el estudiante.

Además, posee características que la diferencian de la Educación Presencial; primero, existe mayor autonomía e independencia que disfruta el alumnado para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, siendo el estudiante quien marca su ritmo de trabajo. Segundo, muchos de los estudiantes conceden un carácter más práctico a sus objetivos de aprendizaje, debido a que este tipo de alumno desarrolla una actividad laboral vinculada a sus estudios formales, lo que favorece ampliamente su motivación intrínseca (Durán, 2015).

Estas características exigen del estudiante una mayor actividad autorregulada, responsabilidad y compromiso. Sin embargo, la Educación Virtual los limita a

establecer relaciones y situaciones de aprendizaje compartido o cooperativo convencionales, con otros participantes que enriquecen la experiencia cognitiva y que son propias de la Educación Tradicional. Este último aspecto se está minimizando a partir de la correcta utilización de las TIC, específicamente de las plataformas virtuales que cuentan con recursos, como foros de discusión, correo electrónico, hipervínculos a páginas web, enlaces a videoconferencias, entre otros (Durán, 2015).

Es necesario conocer el tipo de dispositivos que utilizan y la conectividad que se tiene, de acuerdo con la organización Quora,⁵ los teléfonos móviles son los más utilizados en el mundo; el segundo lugar lo ocupan dos dispositivos: computadoras de escritorio y laptops (CUAED, 2020).

Para conocer la penetración en la población mundial sobre la adquisición de dispositivos electrónicos como PC, laptops o tabletas, se revisaron los datos obtenidos por el estudio que realiza la organización Global Web Index, a través de su reporte Flagship (Figura 1) (CUAED, 2020).

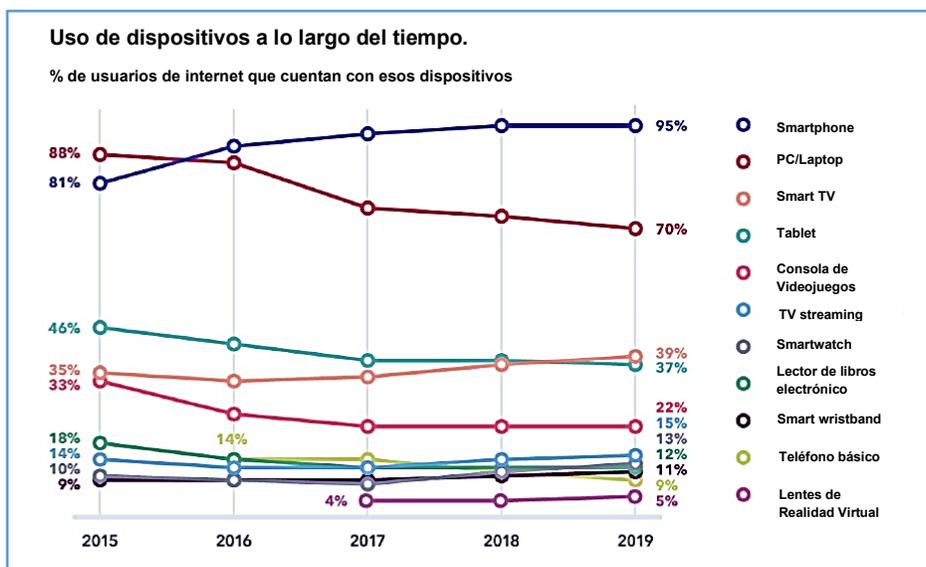


Figura 1. Gráfica porcentaje de usuarios con Internet a lo largo del tiempo con dispositivo propio, “traducido al español” (CUAED, 2020).

⁵ Organización Quora: Es una organización que permite hacer preguntas y dar respuestas sobre diferentes temas. Además, los usuarios pueden comentar las preguntas y valorar mediante votos positivos o negativos las respuestas.

México, los países de Centroamérica y el Caribe, constituyen la región de menor porcentaje de usuarios conectados a Internet, a nivel mundial mediante celulares; no obstante, son la segunda región con conexión mediante PC o laptop (CUAED, 2020).

En cuanto a la relación de uso de celulares, PC o laptop y el rango de edad, se identifica que las personas de 16 a 24 años son quienes más utilizan el celular para conectarse a Internet; y, quienes más utilizan PC o laptop son los del segundo rango de 25 a 34 años (Figura 2) (CUAED, 2020).

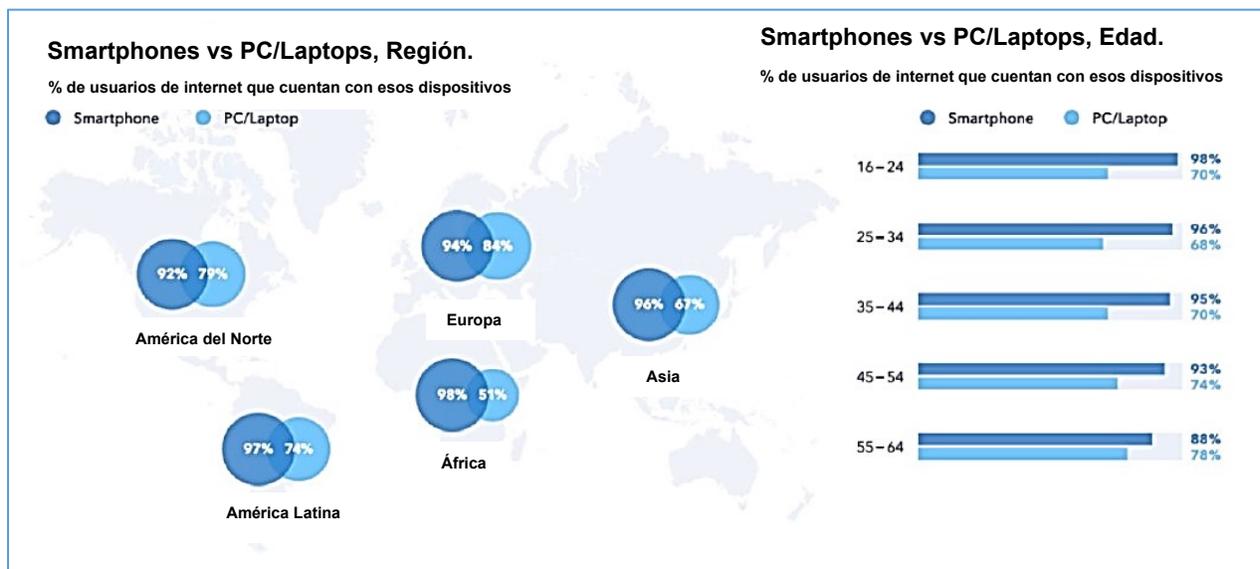


Figura 2. Gráfica porcentaje de usuarios con Internet a lo largo del tiempo con dispositivo propio, "traducido al español". (CUAED, 2020).

En el caso específico de México, los datos muestran que el 98 % de quienes tienen celular tienen acceso a Internet, y un 72 % se conecta desde su PC o laptop (Figura 3) (CUAED, 2020).

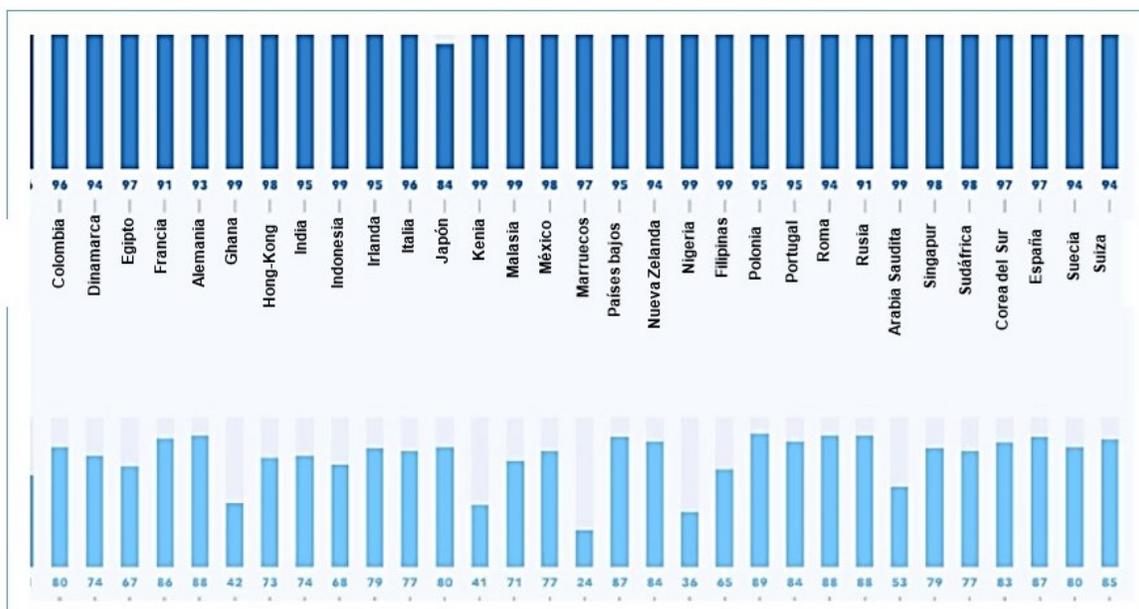


Figura 3. Porcentaje de usuarios con Internet de *Smartphones* vs. PC/Laptops por países, “traducido al español” (CUAED, 2020).

En la FMVZ de la UNAM, desde el 2019 se trabaja en el proyecto PAPIME PE205819: “Diseño e instrumentación de estrategias para el fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje y el desarrollo de destrezas y habilidades, en la aplicación del Marco Legal en Medicina Veterinaria y Zootecnia”, que ha permitido implementar durante ese año y parte de los primeros dos meses del 2020, innovación en las clases presenciales a través de aplicaciones en los teléfonos móviles; por ejemplo: pasar lista de asistencia mediante el código QR, durante la clase realizar actividades de retroalimentación con la aplicación *kahoot!*, exámenes parciales y departamental en la plataforma Moodle FMVZ en línea (Versión 3.2.1).

Parte de las herramientas generadas, se pusieron a disposición de los profesores del claustro de marco legal de la MVZ, a fin de dar respuesta ante la pandemia COVID-19, en el momento que se anuncian como medidas de prevención el no salir de casa y, en consecuencia, las clases para impartir la asignatura se continuaron de forma no presencial con la utilización de las plataformas, redes sociales, videos y asesorías sincrónicas y asincrónicas.

3.1.1. Plan de emergencia de la UNAM como apoyo a estudiantes para facilitar la conectividad y aprendizaje a distancia, ante la pandemia por COVID-19.

La población estudiantil de la UNAM se contabiliza en aproximadamente 350,000 alumnos en todos los niveles educativos, de éstos el 34% no cuenta con un ordenador y el 14% no dispone de señal de internet en casa. (DGCS, 2020).

La UNAM ha destinado recursos extraordinarios para poner en marcha el Plan de Emergencia de Apoyo a Estudiantes, para facilitar y mejorar las condiciones para el aprendizaje del alumnado y su capacidad de conectividad (DGCS, 2020).

El objetivo del plan es generar las condiciones necesarias para que las y los estudiantes de la UNAM, particularmente quienes provienen de familias con escasos recursos o quienes se han visto afectados económicamente por la pandemia, puedan acceder a equipos y servicios tecnológicos que favorezcan a su aprendizaje y el desarrollo de su trabajo académico de manera remota; procurando evitar el impacto de la deserción estudiantil y propiciar condiciones de igualdad, ante el inicio de las actividades escolares a distancia (no presenciales) (DGCS, 2020).

Algunas estrategias que se llevarán a cabo son las siguientes (DGCS, 2020):

1. La Universidad adquirirá alrededor de 20 mil tabletas con capacidad de datos incluida, que se repartirán de manera gradual (según disponibilidad en el mercado), a la población estudiantil de los diferentes niveles, que provengan de familias con problemas económicos y de conectividad.
2. Todas las facultades y escuelas de la Universidad, así como los planteles del bachillerato, pondrán a disposición de sus alumnas y alumnos la infraestructura de los centros de cómputo existentes, a fin de que puedan acceder a ellos, una vez que las condiciones sanitarias lo permitan.
3. Serán instalados siete centros PC Puma de préstamo de tabletas y computadoras en diferentes espacios de la Universidad, como el Centro de

Exposiciones, en el MUCA y en la Biblioteca Central del campus de Ciudad Universitaria; en el Centro Cultural Universitario Tlatelolco y en las Facultades de Estudios Superiores (FES): Acatlán, Zaragoza e Iztacala, con aproximadamente un millar de dispositivos conectados a internet.

4. Se continuará el fortalecimiento de la red de internet en todas las facultades, escuelas y recintos de la Universidad, a fin de mejorar el alcance, velocidad y calidad del servicio.

De esta manera, una vez que el semáforo epidemiológico esté en amarillo y en tanto se mantenga la contingencia sanitaria, los y las alumnas podrán acudir al Centro PC Puma más cercano a su domicilio o que más le convenga, para reducir al mínimo la posibilidad de un contagio (DGCS, 2020).

3.1.2. Estilos de Aprendizaje de las y los alumnos.

La pirámide del aprendizaje (Figura 4), detalla la manera en que aprenden y recuerdan los estudiantes en función de las actividades que realizan. (Rivas, 2016)

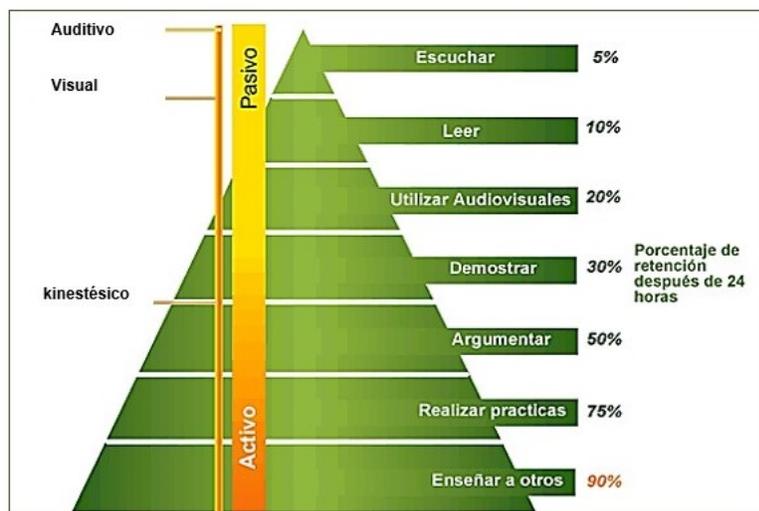


Figura 4. Pirámide del aprendizaje (Prieto, 2017).

Con base en lo anterior y a manera de resumen, se presentan una clasificación de porcentajes de retención que se presentan a continuación (Prieto, 2017):

- a) Escuchar, en la punta de la pirámide se encuentra esta actividad, con un 5%, lo que significa que cuando un alumno sólo escucha la lección por parte del profesor, al cabo de un día sólo recordará el 5% de ello. Esto se debe a que es la actividad más pasiva, donde el alumno poco tiene que intervenir y para ella sólo pone en marcha el sentido del oído.
- b) Leer, con sólo un 10% de retención al cabo de 24 horas. Es una actividad básica e imprescindible que se debe fomentar, por sí sola es poco efectiva para aprender, al ser también una actividad donde el sujeto es pasivo, lo ideal es acompañarlo con otros métodos o tareas dinámicas que involucren al alumno, como pueden ser: subrayar lo más importante, representarlo en un mapa conceptual o esquema o contestar en grupos o de manera individual, a una serie de preguntas que reflejen si se ha entendido lo leído.
- c) Utilizar audiovisuales, que, aunque es un buen método para captar la atención de los alumnos, sería mucho más beneficiosa utilizándola con otras actividades. Usando sólo este método se recordará un 20% al día siguiente.
- d) Demostrar, con esta tarea el sujeto pasa a ser un activo en el aprendizaje, lo que se notará en el recuerdo posterior. Se ha visto que un alumno al probar algo mediante pruebas teóricas o empíricas recuerda el 30 % al día siguiente.
- e) Argumentar, el nivel de aprendizaje aumenta, llegando a retener la mitad de ello al día siguiente. Es una tarea compleja en la que el alumno tiene que poner en marcha varias capacidades: comprender el tema, conocer las alternativas que existen al respecto, posicionarse y defender su postura expresándola de forma que convenza a los demás compañeros, recuerda el 50 % al día siguiente.
- f) Realizar prácticas, al integrar varios sentidos se participa activamente en lo que se está aprendiendo, permitiendo aplicar los conocimientos dándoles un uso, de manera que pasan a ser conocimientos útiles, recuerda el 75% al cabo de un día.

- g) Enseñar a otros, para ello el alumno debe dominar lo que explica y enfocarlo de todos los modos posibles, pensando ejemplos para que el receptor le entienda lo mejor posible, recuerda el 90% al cabo de un día.

El estilo de aprendizaje se emplea como un método personalizado al momento de organizar las ideas y actividades que se presentan en diversas situaciones. Son importantes de considerar, ya que las particularidades formativas e intelectuales suelen manifestarse en cuanto un individuo debe enfrentar o afrontar una situación de aprendizaje; es decir, que el estudiante tiene diferentes maneras de adquirir nuevos conocimientos y así, tener un mejor rendimiento (Reyes e Yñigo, 2019).

Existen una gran variedad de modelos del estilo de aprendizaje; sin embargo, la pirámide del aprendizaje considera el modelo de la programación neurolingüística. Conocido como visual-auditivo-kinestésico, también llamado (VAK), el cual define que su acceso de entrada de los contenidos es mediante los sentidos como la vista, el oído y el cuerpo, de ahí su importancia en la preferencia de aprender. (Reyes e Yñigo, 2019)

Las características del estilo VAK (Reyes e Yñigo, 2019):

- *Estilo Visual*, se caracteriza en la representación de imágenes, por ejemplo, cuando observamos un texto podemos recordar mentalmente con facilidad la información, la asimilación de información es mediante el sentido de la vista y su preferencia para aprender es el contacto visual.
- *Estilo Auditivo*, se caracteriza porque la forma de aprender es de manera secuencial y ordenada, la comprensión o entendimiento de datos es por medio del sentido del oído; es decir, los estudiantes memorizan de forma auditiva un texto, por lo que al distraerse u olvidar una palabra le será difícil recordar dicha información, por lo tanto, aprende mejor escuchando un material educativo y prefieren el contenido oral que involucre explicárselo a otra persona. Se adaptan con mayor facilidad a la explicación o descripción de un tema y tienen extraordinaria inteligencia hacia el lenguaje y/o melodía.

- *Estilo Kinestésico*, se caracteriza porque el aprendizaje estará asociado hacia la percepción y actividad del cuerpo, por ejemplo, cuando realizamos algún deporte, el escribir en la PC o montar bicicleta. Tiende a ser más práctico, vivencial que teórico. El aprendizaje es lento y se requiere de la experiencia para poder lograrlo.

Como conductas de los estilos del VAK, se identifican las siguientes:

- *Estilo Visual*: Es planificador, moderado, examinador y calmado, suele expresar las sensaciones y sentimientos en su rostro.
- *Estilo Auditivo*: Dialoga únicamente, se entretiene con facilidad, habla solo, se distrae fácilmente, agita la boca al interpretar textos, simplicidad de términos, le encanta la melodía.
- *Estilo Kinestésico*: Responde a las pruebas de afecto, está en constante movimiento, expresa sus sentimientos con acciones.

El aprendizaje de los estilos del VAK:

- *Estilo Visual*: Aprende lo que observa.
- *Estilo Auditivo*: Aprende lo que escucha.
- *Estilo Kinestésico*: Aprende lo que experimenta, todo lo que sea relacionado con los movimientos de su cuerpo.

Las actividades que describen a los estilos del VAK:

- *Estilo Visual*: Observar, examinar, atender, espiar, ejecutar, leer, dibujos, videos, mapas, carteles, diapositivas.
- *Estilo Auditivo*: Atender, cantar, debates, audios, lecturas, hablar en público y entrevistas.

- *Estilo Kinestésico*: Palpar, concernir, mover, trabajo en campo, pintar, bailar, dibujar.

3.1.4. El aprendizaje ubicuo en la educación no presencial.

El aprendizaje ubicuo, conocido también como *u-learning*, es de utilidad para los estudiantes y profesores, ya que permite brindar una enseñanza-aprendizaje personalizada en cualquier momento y en cualquier espacio, en la medida que se pueda contar con un dispositivo informático, como: computadora, laptop o dispositivo móvil (Novoa C et. al; 2020).

Este tipo de aprendizaje ha integrado la tecnología como una estrategia que permite a los estudiantes acceder a la información en cualquier momento y lugar, de tal manera, que asume la gestión de la información que va a consultar. Tanto el profesor como los alumnos generan entornos virtuales, en los que se emplea un abanico de herramientas que van desde la *web* 1,2,3 y 4⁶, a fin de apoyarle en su desarrollo como persona activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este modelo se basa en un aprendizaje que traspasa las paredes de la institución educativa y llega a darse de manera significativa en los estudiantes, quienes se sentirán interesados por conocer más y por iniciativa propia; es indispensable que previamente sean promovidos por un docente correctamente formado y actualizado (Novoa C et. al; 2020)

Entre las principales características del aprendizaje ubicuo, tenemos (Novoa C et. al; 2020):

- Movilidad, ya que los estudiantes pueden conectarse sin necesidad de compartir el mismo lugar, ni estar en un solo lugar, por lo que acceden a la información en cualquier momento y situación.

⁶ Consultar el punto 3.2.1 para profundizar en la *web* 1,2,3 y 4.

- Interacción, donde se potencian las acciones interpersonales y la posibilidad de crear comunidades de redes telemáticas, tipo virtual de intensa interacción entre alumno-alumno, alumno-profesor y profesor-alumno.
- Colaboración, permite la posibilidad de interrelación con otros participantes en las actividades de aprendizaje.
- Informalidad, constituye aprendizajes que se sujetan a cualquier contexto e inmediatez, mediados por la Internet. Por ejemplo, el uso de dispositivos móviles.
- Flexibilidad, ya que no tiene una rigidez en horarios, rutinas, ni espacio y contribuye a una personalización del tiempo para el estudio y aprendizaje.
- Los contenidos se pueden llevar, almacenar en la nube, enviar a cualquier plataforma física o virtual.

El aprendizaje ubicuo se ha constituido como un modelo de enseñanza-aprendizaje, para estos tiempos de hiperconexión. Además, permite una mayor flexibilidad, rapidez y mejor personalización de los aprendizajes (Novoa C et. al; 2020).

3.2 Entornos virtuales una aplicación para la educación no presencial, híbrida y presencial.

Los EVA,⁷ también llamada educación virtualizada, son procesos de enseñanza que se desarrollan fuera de un área física, sin la necesidad de una relación presencial entre el docente y el estudiante; reconociendo que llega a disminuir el espacio y el tiempo, ofreciendo nuevos espacios para la formación y posibilitando a las personas

⁷ Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)

para acceder a sistemas de formación, sin extraerle de su contexto laboral y familiar (Delgado, 2017).

Espontánea, mediante el internet, ofrece una variedad de materiales y herramientas para apoyar la enseñanza académica; en la actualidad la tecnología ha servido para realizar funciones a diversas actividades de teleformación, determinando los modelos y estrategias didácticas, para el acceso a los recursos, que brindan condiciones para el aprendizaje adecuado, el diseño y planificación que darán aporte a una nueva visión pedagógica la cual se enriquece con el uso de estas tecnologías (Delgado, 2017).

Un EVA o Virtual Learning Environment (VLE), es un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas o sistema de software que posibilita la interacción didáctica (Delgado, 2017).

La falta de tiempo hace que la enseñanza presencial sea sustituida por métodos de enseñanza más flexibles, en los que no se requiere el contacto físico (profesor-alumno), aparte de algunas reuniones que sean indispensables (Delgado, 2017).

Algunos de los beneficios de Los EVA (Delgado, 2017):

- a) Permite la interacción y el trabajo con colegas de diferentes lugares de forma cooperativa y colaborativa.
- b) Flexibilidad de horario y tiempo dedicado al aprendizaje, que se pueden aprovechar espacios de tiempo y horas en las que de otra forma sería imposible formarse.
- c) Aprendizaje adaptado al ritmo del alumno, cada alumno avanza a un paso o ritmo marcado por el mismo.

Sin embargo, también presenta algunas desventajas (Delgado, 2017):

- Los alumnos participantes no presentan sus ideas y opiniones. Esto se podría solucionar con foros o videoconferencias, aunque nunca lo sería como el contacto personal.
- No existe seguridad de la formación del alumnado. Es difícil llevar un control de quien realiza correctamente las asignaciones de formación y los que no.
- Exige motivación inicial de la persona. Es difícil conseguir que una persona que no siente interés por una materia, sea capaz de marcarse un ritmo de trabajo adecuado.

La educación a distancia mediante el uso de entornos virtuales, se conforma de la siguiente manera (Delgado, 2017):

- Grupos: Cátedras, Seminarios y Cursos.
- Secciones o Servicios: Foros, Chat, sitios y mensajería interna.
- Usuarios: Webmaster o Administrador, Coordinador, Tutor, Alumno, invitado y Anónimo.

La CUAED integró la plataforma Campus Virtual UNAM, como respuesta institucional para que la comunidad universitaria realice sus actividades en línea. Es un espacio integrador de servicios y recursos, disponibles para los académicos y trabajadores de la UNAM (CUAED, 2020).

Campus Virtual está organizado en siete secciones:

1. Clases Virtuales,
2. Seminarios Web,
3. Recomendaciones Académicas,
4. Tecnologías para la Educación,
5. Contenidos Educativos Abiertos,
6. Manuales y Tutoriales, y

7. Preguntas Frecuentes (CUAED, 2020).

Los académicos, dependiendo de sus necesidades y competencias digitales, elegirán alguna herramienta de las disponibles, como: *Zoom*, *Google Classroom*, *Edmodo*, *Moodle*, entre otras. Podrán utilizar los recursos educativos digitales para toda la comunidad universitaria. Por ejemplo: la Biblioteca Digital, el repositorio institucional, los 80 cursos Aprendo +, los 100 cursos MOOC ⁸, las 941 Unidades de Apoyo para el Aprendizaje (UAPA), más de 5 mil audios y videos de conferencias en Media Campus. (CUAED, 2020).

La dimensión tecnológica está representada por las herramientas o aplicaciones informáticas, con las que se construye el entorno. Éstas sirven de soporte o infraestructura para el desarrollo de las propuestas educativas. Varían de un tipo de EVA a otro, términos generales, están orientadas a posibilitar cuatro acciones básicas (Delgado, 2017):

1. Publicación de materiales y actividades.
2. Comunicación o interacción entre los miembros del grupo.
3. Colaboración para la realización de tareas grupales.
4. Organización de la asignatura.

La dimensión educativa de un EVA, está representada por el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en su interior. Esta dimensión marca que se trata de un espacio humano y social, esencialmente dinámico, basado en la interacción que se genera entre el docente y los alumnos a partir del planteamiento y resolución de actividades didácticas (Delgado, 2017).

Elementos que conforman un EVA (Delgado, 2017):

- a) La Red que conforman dentro del entorno los alumnos y el docente.

⁸ Cursos MOOC o Cursos masivos abiertos en línea: Se trata de un curso a distancia, accesible por internet, al que se puede inscribir cualquier persona y prácticamente no tiene límite de participantes.

- b) Las herramientas tecnológicas y los materiales multimedios desarrollados.
- c) Las acciones didácticas propuestas por el docente.
- d) El espacio virtual donde se desarrolla la red y su interacción.
- e) Los saberes que se propone desarrollar el docente.

Secciones del campus virtual

Aulas Virtuales:

Son herramientas que permiten la interacción entre los académicos y estudiantes, en tiempo real o diferido; sin importar el área geográfica en que se encuentren y son compatibles con los navegadores de Internet más utilizados (*Chrome, Firefox y Microsoft Edge*) (CUAED, 2020).

Desde el 18 de marzo del 2020, el número máximo de sesiones diarias tanto de *Zoom* como de *Blackboard* es de 3,833 sesiones y el número máximo de usuarios conectados en un día, en ambas herramientas, ha sido de 85,854 (CUAED, 2020).

En el Moodle de Aulas Virtuales de la CUAED, se han registrado 2,423 docentes (222 de Bachillerato, 1784 de licenciatura y 417 de posgrado), creando 927 asignaturas en las que se han inscrito 8,590 alumnos. Varias de las asignaturas pertenecen al área químico-biológica y de la salud, así como de las humanidades (CUAED, 2020).

Seminarios web:

Son seminarios, conferencias o talleres de diversos temas, impartidos por expertos, transmitidos en vivo por Internet, con la posibilidad de verlos más de una vez, al quedar grabados en la nube (CUAED, 2020).

Tutoriales y videos: diversos materiales en distintos formatos que ayudan al manejo de las herramientas, tales como: *Zoom, Google Classroom, Blackboard y Moodle* (CUAED, 2020).

Asimismo, se encuentran 16 repositorios educativos con recursos de acceso libre para los universitarios y para la sociedad en general, como: Repositorio Institucional, Biblioteca Digital, UNAM RETo⁹, RUA¹⁰, Aprendo +, ¹¹entre otros (CUAED, 2020).

3.2.1 Las WEB 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0

WEB (*World Wide Web*, o *www*), es un conjunto de documentos (*webs*), interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar a través de la tecnología digital. Se entiende por “hipertexto” la mezcla de textos, gráficos y archivos de todo tipo, en un mismo documento (Latorre, 2018).

Tanto el correo electrónico, como *Facebook, Twitter, Wikis, Blogs*, juegos son parte de Internet, pero no la web, internet es la red de redes donde reside toda la información, siendo un entorno de aprendizaje abierto, más allá de las instituciones educativas formales (Latorre, 2018).

Clasificación de las *WEB* (Latorre, 2018):

- La *web* 1.0, fue la primera (apareció hacia 1990), en ella sólo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar; era unidireccional.

⁹ UNAM-RETo: Recursos Educativos para todos es una plataforma que tiene por objetivo organizar, archivar, preservar y difundir todos los contenidos educativos digitales que desarrollan las entidades académicas y dependencias de la UNAM, en conjunto con la CUAIEED.

¹⁰ RUA: Red Universitaria de Aprendizaje es una plataforma que permite a la comunidad universitaria acceder de forma amigable a un acervo de contenido educativo en línea tanto de bachillerato y licenciatura para mejorar su visibilidad y acceso.

¹¹ Aprendo +: Curso gratuitos en línea disponibles para todo público, con una duración de 6 horas y 30 minutos.

- La *web* 2.0, (apareció en 2004), contiene los foros, los blogs, los comentarios y después las redes sociales. La *web* 2.0 permite compartir información. Y aquí estamos, de momento la mayor parte de los consumidores.
- La *web* 3.0 (fue operativa en el 2010), se asocia a la *web* semántica, un concepto que se refiere al uso de un lenguaje en la red. Por ejemplo, la búsqueda de contenidos utilizando palabras clave.
- La *web* 4.0, empezó su funcionamiento en el 2016, ofrece un comportamiento inteligente y predictivo, de modo que, con sólo realizar una afirmación o una llamada, se pone en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que pedimos, deseamos o decimos.

En el Cuadro 1, se muestran las diferencias relevantes entre cada *web*.

Cuadro 1. Diferencias entre WEB 1,2,3 y 4 (Latorre, 2018)

USO MULTIDIMENSIONAL DE LA WEB				
	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0
Contenido	Fijo y dado.	Construido socialmente.	Construido socialmente y reconstruido en el contexto.	Construido socialmente y reconstruido en el contexto de forma constante.
Tecnología	Está fija en el aula.	Utilizada y asumida (migrantes digitales).	Se vive el universo digital.	Se vive el universo digital relacionado con la inteligencia artificial.
La enseñanza va desde	Profesor a los estudiantes.	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante.	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante, a todo mundo.	Todos aprenden y todos enseñan
La escuela está en	Un edificio.	Un edificio y on line. Aprendizaje ubicuo y asíncrono.	Aprendizaje ubicuo y asíncrono: Calle, Café, Parque, Oficina, Avión, Playa.	Conexión ubicuo y asíncrono: Calle, Café, Parque, Oficina, Avión, Play, camión
Los padres ven a la escuela como	Una guardería para cuidar niños	Una guardería.	Un lugar donde ellos también aprenden.	Preparación para entrar al mundo de las tecnologías.
Los profesores son	Profesionales con título reconocido	Profesionales con título reconocido.	Todos son profesores.	Todos son profesores pues todos informamos y aprendemos
Los hardware y software en las escuelas son	Comprados y caros.	Código abierto, disponibles y de bajo precio.	Accesibles y de bajo costo, adecuados para cada caso.	Accesibles y de bajo costo, adecuados para cada caso
La industria ve a los graduados como	Trabajadores en una cadena de montaje	Trabajadores con poco desempeño en la sociedad del conocimiento.	Empleadores, colaboradores, empresarios	Empleadores, colaboradores, empresarios
Herramientas	Internet, Computadora, Tablet.	Internet, Plataforma de redes sociales, Computadora, Tablet-Smartphone, Facebook, Twitter, Wiki.	Internet, Plataforma de redes sociales, computadora, tablet, smartphone, Wiki, Podcast, Blog, Webinars	Internet, Plataforma de redes sociales, computadora, tablet, Smartphone, Wiki, Podcast, Blog, Webinars
Programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas.	Office y sus programas relacionados con inteligencia artificial.

La importancia de esto recae en que para cualquier clase ya sea en la modalidad presencial, no presencial e híbrida se hace el uso de la *web* 1,2,3 y 4 por lo tanto hace entrar a un “mundo” donde todo está conectado. Los siguientes cuadros analíticos elaboradas por el autor de esta tesis contienen las apps usadas en la educación a distancia de Marco Legal para la Medicina Veterinaria y Zootecnia semestre 2020-2, las cuales forman parte de las *webs* 1,2,3 y 4 (Ver cuadro 2,3 y 4).

Cuadro 2. Uso de apps para crear, subir y administrar contenido en la educación no presencial por parte del Docente (Fuente propia, 2020)

<i>USADAS EN CLASES NO PRESENCIALES (DOCENTE)</i>	<i>COMPUTADORA (WINDOWS 10)</i>	<i>SMARTPHONE (ANDROID Y IOS)</i>	<i>TABLET (ANDROID Y IOS)</i>
<i>Zoom</i>	✓	✓	✓
<i>Webex Meetings</i>	✓	✓	✓
<i>Microsoft Teams</i>	✓	✓	✓
<i>YouTube</i>	Versión Web ✓	✓	✓
<i>Moodle</i>	Versión Web ✓	✓	✓
<i>Google Suite</i>	✓	✓	✓
<i>Avatar (BitMoji)</i>	✓	✓	✓
<i>Revisor de textos plagio</i>	✓	✓	✓
<i>Revisor de Textos ortografía y estilo (Language Tool)</i>	✓	X	X
<i>Lectura de Texto en voz Word</i>	✓	X	X
<i>Dictador de voz para escritura</i>	✓	✓	✓
<i>Podcast en Spotify ©</i>	✓	✓	✓
<i>Generador y Lector de Códigos QR</i>	✓	✓	✓
<i>ISUU</i>	✓	✓	✓
<i>Comunicación bidireccional de artículos</i>	✓	✓	✓

Cuadro 3. Uso de Redes sociales para la educación no presencial (Fuente propia, 2020)

RED SOCIAL	COMPUTADORA (WINDOWS 10)	SMARTPHONE (ANDROID Y IOS)	TABLET (ANDROID Y IOS)
WhatsApp	Versión Web ✓	✓	X
Instagram	Versión Web ✓	✓	✓
Facebook	Versión Web ✓	✓	✓
Twitter	Versión Web ✓	✓	✓
Tiktok	Versión Web ✓	✓	X

Cuadro 4. Uso de apps para crear y hacer actividades en la educación no presencial por parte de los estudiantes (Fuente propia, 2020)

USADAS EN CLASES NO PRESENCIALES (ALUMNO)	COMPUTADORA (WINDOWS 10)	SMARTPHONE (ANDROID Y IOS)	TABLET (ANDROID Y IOS)
Canva	Versión Web ✓	✓	✓
Generador Nube de Tags	Versión Web ✓	✓	✓
Diccionario FMVZ	Versión Web ✓	✓	✓
Mapas Mentales (Lucichart)	Versión Web ✓	✓	✓
Línea de tiempo (Visme)	Versión Web ✓	✓	✓
Symboloo	Versión Web ✓	✓	✓
Ficha Analítica	Versión Web ✓	✓	✓
Editor de video	Versión Web ✓	✓	✓
Biblioteca Virtual FMVZ	Versión Web ✓	✓	✓
Biblioteca Miguel de Cervantes	Versión Web ✓	✓	✓
Biblioteca UNAM	Versión Web ✓	✓	✓
Generador y lector de Códigos QR	Versión Web ✓	✓	✓
ZamZar	Versión Web ✓	✓	✓
Avatar (Bit Moji)	Versión Web ✓	✓	✓

3.3. El proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluación de los aprendizajes y formación del asesor orientado en la Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de forma no presencial, debe apoyarse en diferentes tipos de aprendizaje, motivación hacia las y los alumnos, así como una formación por parte del asesor, que no solo tenga el conocimiento de legislación en medicina veterinaria y zootecnia, sino que maneje la docencia en una modalidad no presencial y que actúe como un facilitador, un guía.

3.3.1 El Aprendizaje significativo en la educación no presencial.

Para tener éxito en la educación no presencial, se debe priorizar la motivación de los usuarios de las aulas virtuales. Es decir, implementar el aprendizaje significativo (cuya expresión acuñó el teórico David P. Ausubel, para contrastarla con el de aprendizaje memorístico, propio del modelo centrado en la enseñanza), en la plataforma *e-learning* (Subitus, 2019).

La estrategia planteada por Ausubel consiste en la interacción no arbitraria y no literal de conocimientos nuevos con conocimientos relevantes previos (Subitus, 2019).

A través de interacciones sucesivas se adquieren de manera progresiva nuevos significados, se torna rico y refinado, diferenciado, por lo cual sirve como anclaje para un nuevo aprendizaje significativo (Subitus, 2019).

Hay tres requisitos para que se dé el aprendizaje significativo:

1. El material debe tener un significado lógico.
2. Quien aprende debe ser proactivo en el nuevo concepto de aprendizaje y tener un contacto adecuado con las tendencias.

3. Las estructuras cognitivas existentes de la persona que aprende deben asimilar los nuevos conocimientos y las ideas.

Con este modelo, el conocimiento que se ubica en la memoria permanente de una persona se trate del aprendizaje de información, conductas, actitudes o habilidades, solo se logra cuando el alumno relaciona nuevos conocimientos con los ya adquiridos previamente. Además, solo los aprende cuando los considera valiosos (Subitus, 2019).

Otro aspecto que destaca de la teoría de Ausubel es la motivación. Ésta se convierte en una fuerza interna que impulsa a los estudiantes para explorar, manipular y comprender. También se requiere la motivación como una fuente externa, por parte de los tutores (Subitus, 2019).

Los principios de aplicación son los siguientes:

1. Las ideas más generales de una materia deben ser presentadas en primer lugar y luego, diferenciar paulatinamente los detalles y la especificidad.
2. Los materiales instruccionales deben tratar de integrar el material nuevo con la información presentada con anterioridad, mediante comparaciones y referencias cruzadas de ideas nuevas y anteriores.

3.3.2. El aprendizaje basado en competencias en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

La competencia se entiende como un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes, que capacitan en forma integral a una persona para que actúe de manera óptima ante las demandas de un determinado contexto, con el compromiso ético (Betancourt y Velasco, 2018).

Este modelo educativo por competencias se enfoca en el desarrollo de dos tipos de competencias (Betancourt y Velasco, 2018):

1. Competencias específicas, son aquellas propias de cada profesión.
2. Competencias genéricas, para el desarrollo del futuro profesional en un contexto multidisciplinario e interdisciplinario.

En este contexto, el estudiante debe llegar a ser el gestor (organizador y regulador), de su aprendizaje de manera autónoma, lo que debe desarrollarse en niveles de dificultad adecuados, crecientes y en relación con el desarrollo de competencias específicas o propias de su profesión (Betancourt y Velasco, 2018).

En éste, se desarrollan las potencialidades de los estudiantes vinculados a los problemas de contexto en entornos interactivos y dinámicos, lo que requiere el ensamble entre competencias genéricas y específicas en un contexto de desempeño real (integrado y complejo), de la profesión (Betancourt y Velasco, 2018).

El estudiante no solo debe poseer conocimientos (saberes), también cómo aplicarlos (saber hacer); además, armonizarlos mediante valores adecuados (saber ser) y vinculados entre sí, buscan la integralidad de los estudiantes y futuros profesionales en variables cognitivas, psicológicas, de valores y actitudes (Betancourt y Velasco, 2018).

La profesión se conoce como la acción y efecto de ejercer un arte o una ciencia. Su existencia se relaciona con el grado de respuesta que ésta tiene hacia las demandas de la sociedad (Betancourt y Velasco, 2018).

La Medicina Veterinaria es una de las profesiones que más adaptaciones ha desarrollado a lo largo de su existencia. Desde los albores de la humanidad, las medicinas humana y veterinaria, han tenido la responsabilidad de proteger la salud de las poblaciones (Betancourt y Velasco, 2018).

La Medicina Veterinaria y Zootecnia contribuye al control, erradicación y prevención de enfermedades zoonóticas de origen animal; por lo tanto, la responsabilidad de las y los Médicos Veterinarios Zootecnistas va en aumento conforme al tiempo debido a la oferta y demanda de alimentos, productos y subproductos de origen animal, animales de compañía convencionales y no convencionales.

En la actualidad, por la dinámica global, de salud, de intercambios comerciales, se generan lineamientos internacionales para prevenir la difusión de plagas y enfermedades, que los países tienen que ir incorporando a sus propias políticas y legislación (armonización). Lo que ha originado que sea una necesidad para estos profesionales conocer y aplicar la normatividad relacionada con su quehacer y áreas de responsabilidad, para dar solución a las situaciones problemas que se pudieran presentar.

3.3.2. Evaluación de los aprendizajes en legislación para la medicina veterinaria y zootecnia.

La evaluación es un proceso básico de valoración en el que se obtiene información relevante sobre un ente, un hecho o una situación, para formarse un juicio razonado que posibilite la toma de decisiones.

Dada la naturaleza de la modalidad no presencial, la evaluación constituye un proceso fundamental que garantiza la calidad de los aprendizajes, la idoneidad del sistema y una certificación legítima frente a la modalidad presencial.

La evaluación es entonces entendida como un proceso permanente de información y reflexión sobre el proceso de producción de los aprendizajes y requiere, para su ejecución, de la realización de los siguientes procesos:

1. Recolección y selección de información sobre los aprendizajes de los alumnos; a través de la interacción con ellos, la aplicación de instrumentos, las situaciones de evaluación.

2. Interpretación y valoración de los aprendizajes en términos del grado de desarrollo, de los criterios de evaluación establecidos en cada área. La valoración debe darse en términos cualitativos.
3. Toma de decisiones, que involucra el establecimiento de un plan de acción que permita el alumno conocer, reforzar y estimular los aprendizajes que debe desarrollar con la ayuda del tutor, para planificar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, en su caso, según las conclusiones a las que se llegue en la evaluación.

Características de la evaluación

- Permanente: Se da a lo largo de todo el proceso enseñanza-aprendizaje, desde la evaluación de entrada hasta la evaluación final, cumpliendo de esta manera funciones diagnósticas, de retroalimentación y permitiendo acciones de reajuste y de reorientación de la acción educativa.
- Formativa: El proceso de evaluación y los resultados que de ella se deriven, tienen incidencia en los sujetos participantes (estudiantes y tutores). La evaluación debe permitir a los estudiantes reorientar sus metas personales y expectativas de logro, mejorar sus estrategias de estudio, siendo cada vez más consciente e intencional su participación en su propio aprendizaje y su rol como estudiante. Los tutores tendrán la oportunidad de valorar su actuación e introducir los cambios y ajustes necesarios para responder a las funciones que de él o ella se espera.
- Personalizada: Posibilita la valoración de logros individuales y favorece el seguimiento de cada alumno, para brindarle las orientaciones necesarias para mejorar sus resultados en el aprendizaje y contribuir en su formación integral.

- Participativa: Al propiciar la intervención de los distintos sujetos que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje (alumnos, tutores, padres de familia, comunidad), con la finalidad de recoger y comparar distintos puntos de vista o perspectivas sobre el seguimiento.
- Consensuada: Por el momento, esta característica es más teórica que práctica, se debe considerar como un principio de la evaluación con relación a un nivel creciente de autonomía de los estudiantes. Se les brinda la oportunidad de proponer y reformular los criterios de evaluación para los procesos de autoevaluación y coevaluación, acordando en conjunto qué parámetros de referencia serán evaluados.
- Basada en criterios: Se toman como punto de partida los criterios externos propuestos desde el currículo básico para la educación secundaria rural, que sirven de referentes válidos y confiables para emitir juicios de valor, sobre los logros de aprendizaje que deben mostrar los estudiantes de los Centros de Educación a Distancia.

Tipos de Evaluación

Una de las clasificaciones tradicionales de la evaluación educativa, desde el punto de vista de su objetivo, la divide en diagnóstica, sumativa y formativa (COEDIC, 2020).

La evaluación diagnóstica se realiza al principio de un curso o actividad académica, con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos, habilidades o actitudes del educando. Esta información puede ser de gran utilidad para el docente, al permitirle hacer adecuaciones en el contenido y la implementación de las actividades académicas programadas, que correspondan a las características de los alumnos participantes (COEDIC, 2020).

La evaluación sumativa, es aquella compuesta por la suma de valoraciones efectuadas durante un curso o unidad didáctica, a fin de determinar el grado con que los objetivos de la instrucción se alcanzaron, otorgar calificaciones o certificar competencia (COEDIC, 2020).

La evaluación formativa, es la que se utiliza para monitorear el progreso del aprendizaje, con la finalidad de proporcionar realimentación al estudiante sobre sus logros, deficiencias y oportunidades de mejora (COEDIC, 2020).

Los instrumentos de evaluación son técnicas de medición y recolección de datos que tienen distintos formatos, atendiendo a la naturaleza de la evaluación. Existe una gran variedad de instrumentos para documentar el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes, con sus respectivas ventajas y limitaciones (COEDIC, 2020).

Los instrumentos pueden clasificarse en las siguientes categorías (COEDIC, 2020):

- a) Evaluaciones escritas (de respuesta construida o de selección): Ensayos, preguntas directas de respuesta corta, exámenes de opción múltiple, relación de columnas, disertaciones, reportes.
- b) Evaluaciones prácticas: Exámenes orales, exámenes prácticos con casos, examen clínico objetivo estructurado (ECO-E).
- c) Observación: Reporte del profesor, listas de cotejo, rúbricas.
- d) Portafolios y otros registros del desempeño: Libretas de registro, portafolios, registros de procedimientos.
- e) Autoevaluación y evaluación por pares: Reporte del educando, reporte de los compañeros.

¿Cuándo Evaluar?

- Evaluación Inicial: Al inicio del año lectivo, con el fin de explorar los conocimientos o saberes que traen los alumnos que se han incorporado a la

Educación a Distancia, se realiza una evaluación diagnóstica, cuyos resultados serán utilizados para adecuar los materiales de autoaprendizaje, en el desarrollo de cada sesión, a las características y posibilidades reales de las y los alumnos que participan en educación no presencial. Asimismo, se explorarán los saberes de los alumnos y alumnas, conocimientos y habilidades que se pretenden en cada sesión de aprendizaje.

- Evaluación Procesual: Esta evaluación se realizará mediante actividades de autoevaluación, que los alumnos desarrollarán al finalizar cada sesión de aprendizaje. Esta modalidad permitirá a los estudiantes identificar sus logros y sus dificultades y buscar las soluciones pertinentes.
- Evaluación Final: Al término de un periodo determinado de trabajo, por ejemplo, al término de una unidad de aprendizaje o de un proyecto, el tutor aplicará una prueba de evaluación al final del curso

La Evaluación para el Aprendizaje.

Se realiza durante el proceso de aprendizaje y no al final de éste, en el momento en que se pueden tomar decisiones educativas para ajustar la enseñanza de acuerdo con las necesidades de los alumnos y realimentarlos durante su proceso de aprendizaje (COEDIC, 2020).

Características de la Evaluación.

- Integral: Involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica del alumno; así como, a los demás elementos y actores del proceso educativo, las condiciones del entorno socioeconómico y cultural que inciden en el aprendizaje.

- Continua: Se realiza a lo largo del proceso educativo en sus distintos momentos, al inicio, durante y al final de éste; de manera que los resultados de la evaluación no se conozcan sólo al final, sino durante todo el proceso.
- Sistemática: Se organiza y desarrolla en etapas planificadas, en las que se formulan previamente los aprendizajes a evaluar y se utilizan técnicas e instrumentos válidos y confiables para la obtención de información pertinente y relevante sobre las necesidades y logros de los estudiantes. Ello no exime la recolección de información ocasional, mediante técnicas no formales, como la observación casual o no planificada.
- Participativa: Posibilita la intervención de los distintos actores en el proceso de evaluación, compromete a los docentes, directores, estudiantes y padres de familia en el mejoramiento de los aprendizajes, a través de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Flexible: Considera las características del contexto donde se desarrolla el proceso educativo, las particularidades, necesidades, posibilidades e intereses de cada estudiante, sus diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, para la adecuación de las técnicas, instrumentos y procedimientos de evaluación.

Los profesores reúnen evidencias de lo que los alumnos saben, saben cómo, muestran cómo y hacen (fortalezas); así como, aquellos aspectos que representan áreas de oportunidad para mejorar su aprendizaje, por lo que los profesores son facilitadores, que, junto con los estudiantes, buscan e interpretan la evidencia con la intención de usarla y determinar su avance de aprendizaje, a dónde deben ir y la mejor manera de ayudarlos a llegar ahí (COEDIC, 2020).

Es importante que el docente conozca los alcances y limitaciones de los instrumentos de evaluación y que utilice más de uno, para reunir las evidencias del proceso de aprendizaje de los alumnos, por ejemplo, si se va a evaluar el “saber cómo”, se pueden utilizar evaluaciones escritas, para el “mostrar cómo”

simulaciones in vitro fieles y altamente estructuradas como el examen objetivo estructurado y el “hacer” mediante la valoración del desempeño in vivo, entre las que se encuentran la evaluación basada en el trabajo, la evaluación de 360° y el portafolios, entre otros. En la figura 5 se muestran algunos de los instrumentos que se pueden utilizar, para llevar a cabo la evaluación en correspondencia con lo que se requiere evaluar (COEDIC, 2020).



Figura 5. Adaptación de la pirámide de Miller (1990) para la evaluación que ejemplifica los instrumentos que pueden ser utilizados en niveles (COEDIC, 2020).

3.3.3. Formación del asesor orientado en Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, modalidad no presencial.

El establecimiento del perfil idóneo de un docente en línea o asesor en línea, debe responder al modelo educativo de cada institución; sin embargo, han surgido diversas investigaciones que proponen cuáles son aquellas competencias, atributos o acciones que deberá poner en práctica un asesor en línea, para asegurar tanto la calidad educativa, como evitar la deserción de los estudiantes en la modalidad virtual (Maldonado, 2015).

En la educación en línea el docente puede ser llamado diseñador de cursos, docente, facilitador o tutor; y, cumplir con las siguientes funciones (Maldonado, 2015):

- **Diseñador de curso en línea:** Es responsable del diseño de las actividades en línea para la asignatura o curso.
- **Docente o facilitador:** Se acompaña a los estudiantes que cursan la asignatura, con la finalidad de asegurar que se cumplan los objetivos de aprendizaje y que se desarrollen las competencias del curso.
- **Tutor dinamizador:** Función por la que motiva, guía y se interesa por el factor humano como pilar básico de la educación virtual, estimula, supervisa, fomenta la participación y la comunicación permanente.
- **Tutor orientador:** Brinda seguimiento, tanto individual como grupal, a la trayectoria académica de los estudiantes, ofreciéndoles alternativas para cumplir con los créditos y normas académicas establecidas por el programa y, asegurar su culminación exitosa. A través de esta figura, se ofrecen servicios de atención integral y orientación educativa.

Conforme al programa de la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia que se imparte en Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, señala que el perfil para el docente debe ser el siguiente:

- Médico Veterinario Zootecnista con un mínimo de 4 años de experiencia laboral o licenciado en derecho con experiencia mínima de 4 años en aspectos agropecuarios.

Sin embargo, el perfil del asesor orientado en Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia para una modalidad no presencial, además de cumplir con los requisitos establecidos en el programa de estudios, deberá contar con los siguientes elementos:

1. Uso de las TIC como complemento para transmitir información y medio de comunicación con y entre el alumnado.

2. Guía el proceso de enseñanza-aprendizaje independiente de las y los alumnos.
3. Comprende que, en este rol, las y los alumnos toman una mayor autogestión del tiempo e independencia de aprendizaje
4. Se capacita y actualiza en cuanto a temas de docencia no presencial, pedagogía, neurolingüística.
5. Interés por motivar constantemente a las y los alumnos, usando diferentes estrategias respetando el tiempo y ritmo de cada uno de ellos.

3.3.4. Competencia de organización, elemento útil para la formación del asesor.

Al no existir horario específico para que tanto asesores como alumnos ingresen a la plataforma, puede causar un problema en la comunicación al no tener retroalimentación en el momento y la respuesta de uno u otro puede tardar tiempo en llegar. Una forma eficaz de solucionar este problema es la organización del tiempo por parte de ambos: el estudiante y el docente (Maldonado, 2015).

Debido a ello, se propone los siguientes atributos en el perfil idóneo del asesor en línea (Maldonado, 2015):

1. Organizar de manera autónoma el lapso que destina a la asesoría, de acuerdo con la duración destinada a sus asignaturas (considerando el número de horas de la asignatura y la cantidad de estudiantes que se asesora), para sistematizar el tiempo y horarios de atención.
2. Ofrecer un seguimiento sistemático a los diversos grupos que asesora, ya sea en los horarios destinados a cada grupo o a través de las herramientas y materiales elaborados, para dicho fin.
3. Responder en menos de 24 horas las dudas o solicitudes que le comuniquen sus estudiantes.

4. Autorregular el cumplimiento puntual de sus actividades administrativas y académicas adicionales a la asesoría en línea, tales como: informar sus calificaciones finales en el sistema de control escolar, reportar el avance académico de los alumnos en los formatos correspondientes y participar en las reuniones de academia presenciales.

Para finalizar, los asesores en línea deben ser facilitadores del aprendizaje, lo que repercute en dominar los entornos virtuales, siendo proveedores de recursos y buscadores de información, favoreciendo la formación de alumnos críticos, de pensamiento creativo y colaboradores a la hora de decidir cuál es el mejor camino, el más indicado para conseguir los objetivos educativos. Es necesario que los tutores en línea sean diseñadores y desarrolladores de materiales, dentro de los entornos tecnológicos (Maldonado, 2015).

Lo anterior, confiere sustento al establecimiento de los siguientes atributos que habrá que considerar en el perfil idóneo del asesor en línea (Maldonado, 2015):

- Diagnosticar problemáticas disciplinares que presenten los estudiantes, con el uso de herramientas tecnológicas.
- Investigar nuevas herramientas tecnológicas y fuentes confiables de información; así como, procurar compartir de forma clara esta información con la comunidad educativa.
- Promover la autonomía de los estudiantes para buscar información pertinente.
- El docente, a través de diversificar los materiales educativos, puede suplir las lecturas extensas por videos, podcast, grabaciones de audio.

3.4 Propuesta de un modelo para implementar la asignatura Marco Legal para la Medicina Veterinaria y Zootecnia en una modalidad no presencial.

PORTADA

ASIGNATURA MARCO LEGAL DE LA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, FMVZ-UNAM

Asignatura Marco Legal de la...

Asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia

BIENVENIDAS Y BIENVENIDOS

Contacto: legislacionveterinaria@yahoo.com.mx

Escucha el mensaje que tiene para ti, la Dra. Laura Arvizu Tovar

CLICK PARA INGRESAR A LA ASIGNATURA

QR code for access

Para acceder al sitio podrá ser vía escaneando el código QR o darle click en siguiente link: <https://sites.google.com/fmvz.unam.mx/asignatura-marcolegalmvz/p%C3%A1gina-principal>

3.4.1. Guía de estudios para la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia

Datos Generales

- **Fecha de realización:** Ajustarse al calendario escolar.
- **Duración total del Curso:** 40 horas.

- **Modalidad:** No presencial.
- **Multiplataformas:** *Moodle, YouTube y Classroom.*
- **Destinatarios:** Alumnas y alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia del 4° semestre y 3° semestre que desean adelantar la asignatura.
- **Horario:** Flexible, asíncrono con 4 horas de conectividad a la semana.

Requisitos Técnicos

- Computadora PC con *Windows 10*, laptop con *Windows 10*, *Smartphone* con *Android* versión 9 o superior, *Iphone* con *iOS* versión 13 o superior, Tablet con *Android* versión 9 o superior o *Ipad* con *iPadOS* versión 13 o superior.
- Conexión a Internet.
- Navegador *Google Chrome* (no uses ningún otro navegador).
- Cámara *Web*, micrófono y bocinas o auriculares.
- Paquetería de oficina (*Microsoft Office* o *Google*).

Presentación

El docente realizará el desarrollo y diseño de las estrategias de enseñanza, que permitirá que el estudiante logre un aprendizaje significativo, cumpliendo con los objetivos del programa. Respecto al desarrollo, el docente se apoyará de diferentes elementos virtuales donde se considerarán los estilos de aprendizaje de cada estudiante, todo esto le permitirá definir la forma en la que pueda apoyar y orientarles.

La asignatura tiene el propósito de que las y los alumnos la cursen en modalidad no presencial, reduciendo su carga horaria presencial, adquiriendo nuevas habilidades que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo general

Al término del curso: El alumno comprenderá cuáles son los derechos y las obligaciones del Médico Veterinario y Zootecnista, así como las sanciones establecidas en caso de incumplimiento de estas en pleno ejercicio profesional mediante el conocimiento de los ordenamientos jurídicos, tanto nacionales como internacionales que lo regulan.

Perfil del Egresado

- El médico veterinario zootecnista egresado de la FMVZ de la UNAM, tiene una sólida formación teórica y habilidades prácticas básicas, en las diversas áreas del campo de acción de la profesión: medicina, salud animal, producción, economía pecuaria, calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, salud pública, protección del ambiente y cuidado de los ecosistemas. El desarrollo y nivel de sus conocimientos, aptitudes, habilidades y actitudes le permiten enfrentar con confianza, calidad y liderazgo el ejercicio profesional, atendiendo eficientemente y con alto sentido ético las necesidades de la sociedad.

Unidades

Unidad 1: Doctrina legal y administración pública.

Unidad 2: Legislación profesional y laboral.

Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.

Unidad 4: Legislación sanitaria y zoonosanitaria.

Unidad 5: Legislación ambiental.

Unidad 6: Legislación Ganadera, Agraria y Sustentable.

Forma de trabajo

Este curso se ha diseñado para la modalidad no presencial, por lo que la interacción tu asesor(a) y compañeros, se realizará a través de las siguientes plataformas:

- Moodle para la aplicación de autoevaluaciones y exámenes parciales,
- Classroom para acceso al contenido de clase en formato *PDF* y actividades a realizar.
- *YouTube* para ver las clases por unidades.
- Grupo de *Facebook* y *WhatsApp*, como medio de comunicación continua con tu asesor(a) y compañeros de clases.

Es importante que revises el calendario que viene en *classroom*, de esta manera podrás organizar tus tiempos y espacios de estudio, con el objetivo de que puedas cumplir con las entregas de actividades de cada unidad en las fechas programadas.

Las actividades se han diseñado de lo simple a lo complejo, te darás cuenta que los contenidos del curso se relacionan con los temas de las leyes, aplicados a la medicina veterinaria y zootecnia; te será de utilidad para tu futuro desempeño como profesional. Contarás con tu asesor(a), quien estará para acompañarte con el objetivo de revisar, aclarar, calificar y retroalimentar cada una de las actividades.

Las preguntas de autoevaluación durante el curso son para evaluar los conocimientos que has adquirido en cada unidad; notarás tus fortalezas y debilidades.

Las seis unidades se revisarán con base en rúbricas, recuerda que debes considerar las características detalladas que se te piden, antes de realizar las actividades. De esta manera obtendrás una mejor puntuación.

Acreditación

La evaluación será sumativa por cada actividad que presenten, se obtendrán los porcentajes, que se detallan en el cuadro 5:

Cuadro 5. Evaluación de las actividades a realizar en la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (Fuente: Elaboración propia).

Acreditación de la Asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	Valor en porcentaje
Actividades Unidad 1: Doctrina legal y administración pública.	5 %
Actividades Unidad 2: Legislación profesional y laboral.	5%
Actividades Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.	5%
Actividades Unidad 4: Legislación sanitaria y zoonosanitaria	15%
Actividades Unidad 5: Legislación ambiental.	15 %
Actividades Unidad 6: Legislación Ganadera, Agraria y Sustentable.	15 %
Examen Parcial 1 (Unidades 1-3)	10 %
Examen Parcial 2 (Unidad 4)	10 %
Examen Parcial 3 (Unidades 5-6)	10 %
Examen Departamental	10 %
Total	100 %

Las y los alumnos que al final del semestre hayan desarrollado y entregado la actividad de Symbaloo de la Asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia obtendrán 1 punto extra sobre su calificación final. Al finalizar el curso recibirán la calificación que se asentará en Actas Académicas.

Calendario

Se refiere al calendario oficial que la UNAM aprueba para cada semestre¹².

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL • DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR



PLAN SEMESTRAL 2021

CALENDARIO ESCOLAR

AGOSTO 2020							SEPTIEMBRE 2020							OCTUBRE 2020							NOVIEMBRE 2020																																												
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D																																						
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CICLO ESCOLAR 2019-2020							CICLO ESCOLAR 2020-2021																																																										

DICIEMBRE 2020							ENERO 2021							FEBRERO 2021							MARZO 2021																																														
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

ABRIL 2021							MAYO 2021							JUNIO 2021							JULIO 2021																																											
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D																																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO 2021						
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

<p>Semestre 1</p> <p>Inicio ciclo escolar: 29 / Septiembre / 2020</p> <p>Fin ciclo escolar: 29 / Enero / 2021</p>	<p>Semestre 2</p> <p>Inicio ciclo escolar: 15 / Febrero / 2021</p> <p>Fin ciclo escolar: 11 / Junio / 2021</p>
---	--

<p>Días inhábiles</p> <p>Noviembre 1, 2 y 18</p> <p>Diciembre 12 y 25</p>	<p>Exámenes</p> <p>Ensayo 1</p> <p>Ensayo 2</p> <p>Ensayo 3</p>	<p>Vacaciones Administrativas</p> <p>Marzo 15</p> <p>Mayo 1, 10 y 15</p>
--	--	---

*Modificación aprobada por el Consejo de Directores de Facultades y Escuelas en su sesión del 28 de abril de 2021 y por la Comisión de Trabajo Académico del 15 de mayo de 2021.

50 años del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH)

El proyecto del Colegio de Ciencias y Humanidades fue aprobado por el Consejo Universitario de la UNAM el 26 de enero de 1971, durante el rectorado del Dr. Pablo González Casanova.



CCH Acatzingal (1971)



CCH Naucapán (1971)



CCH Vallejo (1971)



CCH Orizaba (1972)



CCH San (1972)

¹² Disponible en [http://escolar1.unam.mx/pdfs/calendario semestral2021.pdf](http://escolar1.unam.mx/pdfs/calendario_semestral2021.pdf)

Unidad de Introducción: Conociendo a las y los alumnos

Introducción

Es importante conocer a las y los alumnos ello permitirá establecer enfoques de trabajo y brindarles estrategias para que puedan desarrollar un mejor rendimiento durante el curso.

Objetivos

Al término de la unidad, el alumno:

- Identificará el estilo de aprendizaje que tiene, que le servirá para mejorar el rendimiento de estudiar en la modalidad no presencial.
- Desarrollará la habilidad de crear un avatar personalizado, mediante dispositivos inteligentes.

Actividades

Actividad de aprendizaje

Actividad 1: Resolver cuestionario ¿Qué tipo de estilo de aprendizaje tengo? (Figura 6) para conocer su tipo de aprendizaje, deben ingresar al siguiente *link*: https://drive.google.com/file/d/1ktC8t_Gy5pvs0KKP8V76HRpp74j0OUiU/view?usp=sharing este aparecerá en *Classroom*, apartado Unidad de Introducción (Figura 7).



TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

INSTRUCCIONES: Elige una opción con la que más te identifiques de cada una de las preguntas y márcala con una X

- | | |
|---|--|
| 1. ¿Cuál de las siguientes actividades disfrutas más? | 11. ¿De qué manera se te facilita aprender algo? |
| a) Escuchar música | a) Repitiendo en voz alta |
| b) Ver películas | b) Escribiéndolo varias veces |
| c) Bailar con buena música | c) Relacionándolo con algo divertido |
| 2. ¿Qué programa de televisión prefieres? | 12. ¿A qué evento preferirías asistir? |
| a) Reportajes de descubrimientos y lugares | a) A una reunión social |
| b) Cómic y de entretenimiento | b) A una exposición de arte |
| c) Noticias del mundo | c) A una conferencia |
| 3. Cuando conversas con otra persona, tú: | 13. ¿De qué manera te formas una opinión de otras personas? |
| a) La escuchas atentamente | a) Por la sinceridad en su voz |
| b) La observas | b) Por la forma de estrecharte la mano |
| c) Tiendes a tocarla | c) Por su aspecto |
| 4. Si pudieras adquirir uno de los siguientes artículos, ¿cuál elegirías? | 14. ¿Cómo te consideras? |
| a) Un jacuzzi | a) Atlético |
| b) Un estéreo | b) Intelectual |
| c) Un televisor | c) Sociable |
| 5. ¿Qué prefieres hacer un sábado por la tarde? | 15. ¿Qué tipo de películas te gustan más? |
| a) Quedarte en casa | a) Clásicas |
| b) Ir a un concierto | b) De acción |
| c) Ir al cine | c) De amor |
| | 16. ¿Cómo prefieres mantenerte en contacto con otra persona? |

Figura 6. Captura de pantalla Test Estilo de Aprendizaje (Fuente propia, 2020).

UNIDAD DE INTRODUCCIÓN: CONOCIENDO ...



Actividad 1. Resolver cuestionario ¿Qué tip...

Publicado el 4 sept.

Figura 7. Captura de pantalla Classroom apartado Unidad de Introducción, Actividad 1

(Fuente propia, 2020).

Actividad 2: Consultar infografía Tips y consejos, para mejorar tu rendimiento estudiando a distancia aplicado a Legislación Veterinaria. Las y los alumnos tendrán que revisar la infografía con título “Tips y consejos para mejorar tu rendimiento

estudiando a distancia” (Figura 8) en el siguiente *link*: https://drive.google.com/file/d/1EZ7a_oHMQUFU7zABuaoJOL48hMCo8r17/view?usp=sharingM. Aparecerá en *Classroom* en el apartado Unidad de Introducción (Figura 9)



TIPS Y CONSEJOS PARA:
MEJORAR TU RENDIMIENTO ESTUDIANDO A DISTANCIA (NO PRESENCIAL)

- 1 ANTES DE COMENZAR UN CURSO A DISTANCIA, COMPRENDE COMO FUNCIONA.
- 2 ASEGÚRATE DE TENER EL EQUIPO NECESARIO.
- 3 PLANIFÍCATE Y HAZ EJERCICIOS DE RETROALIMENTACIÓN.
- 4 ORGANIZA TU TIEMPO.
- 5 PRIORIZA LAS COSAS CORRECTAS EN LAS HORAS CORRECTAS.
- 6 TEN UN ESPACIO ADECUADO PARA TOMAR TUS CLASES Y ESTUDIAR.
- 7 CONOCE TUS LÍMITES Y NO TENGAS MIEDO DE EQUIVOCARTE.
- 8 EVITA LAS DISTRACCIONES Y HAZ PAUSAS.
- 9 EVITA PERDER PLAZOS, RECUERDA ACLARAR TUS DUDAS SIEMPRE.
- 10 NO DEJES NADA IMPORTANTE PARA ÚLTIMA HORA.
- 11 PON EN PRÁCTICA LO QUE APRENDES Y PROFUNDIZA TU CONCIAMIENTO.
- 12 USA TÉCNICAS Y APLICACIONES PARA AUMENTAR TU PRODUCTIVIDAD.
- 13 ASEGÚRATE DE QUE ESCOGISTE ESTUDIAR LO QUE REALMENTE TE GUSTA.
- 14 DATE PEQUEÑAS RECOMPENSAS.
- 15 ÚNETE O CREA A GRUPOS DE ESTUDIO.

ELABORADO POR MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ, FMVZ-UNAM
Souza N. ¿Cómo mejorar tu rendimiento estudiando a distancia? 20 tips increíbles [Internet]. 2020 [citado 25 de Agosto 2020]. Disponible en: <https://blog.hotmart.com/es/como-estudiar-a-distancia/>

Figura 8. Captura de pantalla de la infografía a consultar (Fuente propia, 2020).

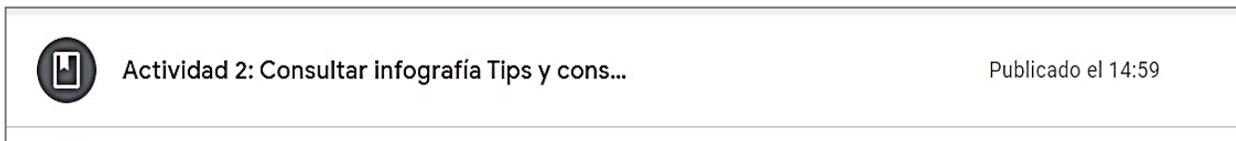


Figura 9. Captura de pantalla *Classroom* apartado Unidad 0, Actividad 2 (Fuente propia, 2020).

Actividad 3: Elaborar una Avatar en BitMoji.

Las y los alumnos tendrán que ingresar al siguiente *link*: <https://www.bitmoji.com/> que aparecerá en *Classroom*, apartado Unidad de Introducción (Figura 10) y de esta manera podrán descargar en su *Smartphone* o *iphone* la aplicación para comenzar a crear el avatar personalizado finalmente al obtenerlo tendrán la opción de ponerlo como foto de perfil de su cuenta para identificación (Figura 11).

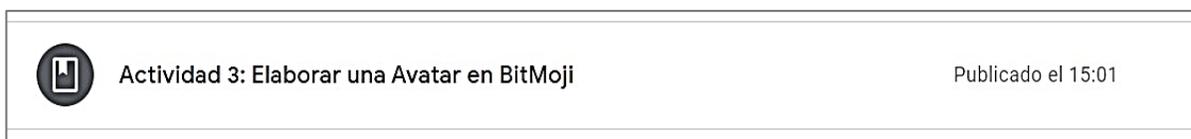


Figura 10. Captura de pantalla *Classroom* apartado Unidad de Introducción, Actividad 3 (Fuente propia, 2020).



Figura 11. Captura de pantalla Avatar de foto de perfil en cuenta de identificación (Fuente propia, 2020).

Actividad 4: Realizar de manera opcional el *Symbaloo* de la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Las y los alumnos tendrán que ingresar al siguiente *link*: <https://www.symbaloo.com/signup/start> que aparecerá en *Classroom*, apartado Unidad de Introducción (Figura 12), de esta forma podrá para crear el *Symbaloo* (Figura 13) e ir colocando todas las páginas, *links*, temas de interés relacionados con la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Su entrega es opcional y tendrá un valor de 0.5 décimas sobre calificación final.



Figura 12. Captura de pantalla *Classroom* apartado Unidad de Introducción, Actividad 4 (Fuente propia, 2020).



Figura 13. Captura de pantalla vista previa de *Symbaloo* (Fuente propia, 2020).

Unidad 1: Doctrina legal y Administración Pública.

Introducción

Es importante conocer los principios básicos de la doctrina legal y la correspondiente al país, la organización de la Administración Pública Federal y las atribuciones de las secretarías de estado y los procesos de normalización, estandarización, acreditación y certificación nacional.

La unidad 1 es el acercamiento al Derecho y Administración Pública, que conforme se avanza en el semestre se verá la colaboración con las demás leyes.

Objetivos

Al término de la unidad:

- Identificará las normas jurídicas, mediante el conocimiento de los principios básicos del derecho en el Estado Mexicano, para contar con el fundamento legal del ejercicio de la profesión.
- Identificará los ámbitos de competencia del médico veterinario zootecnista, a través del conocimiento de la organización de la administración pública federal y las atribuciones de las secretarías de estado, para integrar al médico veterinario zootecnista en el desarrollo de la administración pública.
- Conocerá los diferentes tipos de normas y estándares existentes, los procesos de normalización, estandarización, acreditación y certificación nacional, mediante el estudio de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Temas

Tema 1: Nociones de Derecho

Actividad de aprendizaje

Actividad 1: Elaborar una Nube de tags

El alumno escaneará el código QR para así localizar el canal de  YouTube Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia y deberá ingresar a la lista de reproducción Legislación Veterinaria que se encuentra en el siguiente *link*: <https://www.youtube.com/channel/UCPTuHWbyFfLJXuVXW1yJGBQ/playlists> y seleccionará el vídeo “Nociones de Derecho”. (Figura 15)



Figura 14. Captura de pantalla vista previa Canal de *YouTube* Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, código QR de este (Fuente propia, 2020).

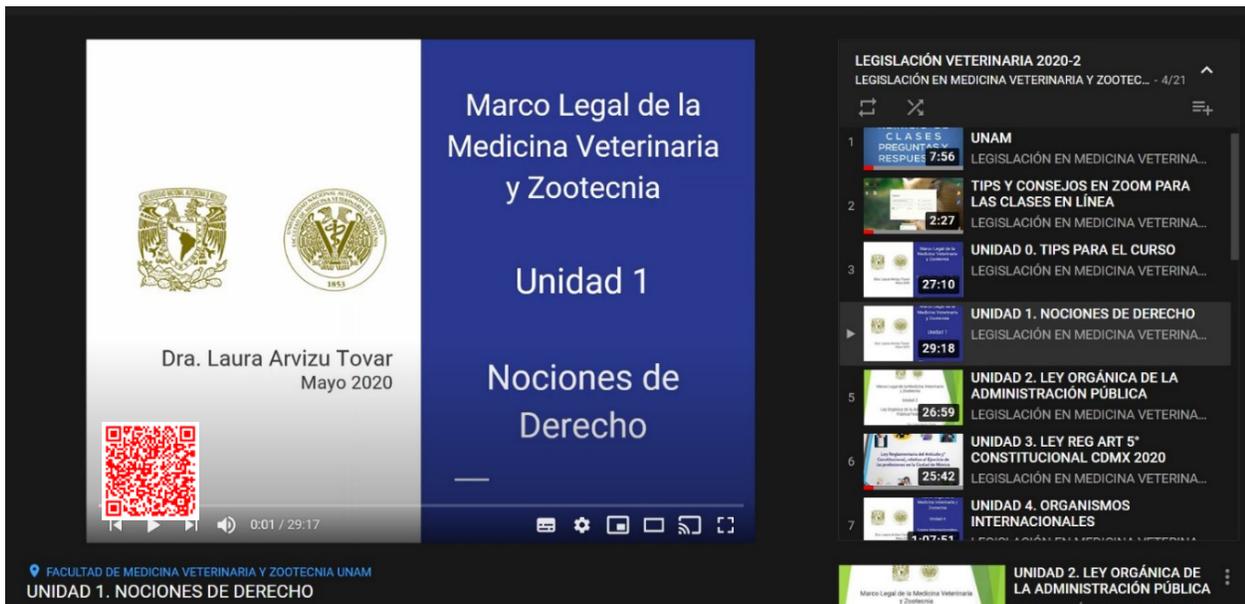


Figura 15. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 1. Nociones de Derecho y código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Nociones de Derecho y el tutorial ¿Cómo elaborar una nube de tags? (Figura 16), que encontrarás en el siguiente *link*: https://drive.google.com/file/d/1HKeXmsJhVvt_JiRjFCWBkAIJMb-OzBTp/view, elaborarás la actividad nube de tags.

Requerimientos para la elaboración de una síntesis:

- Arial 12
- Interlineado 1.5
- Margen Estrecho (Superior, Inferior, Izquierdo y Derecho 1.27 cm)
- Orientación Vertical
- Máximo una cuartilla.

Cumpliendo los requerimientos de la síntesis, la deberá subir en el siguiente *link*: <https://www.nubedepalabras.es/> (Figura 17), en ésta podrá tener la libertad de elegir el diseño de la nube, gama de colores, tipografía y edición de palabras, una vez terminada se generará una imagen en formato png, que tendrá que subir a la plataforma de *Classroom* (Figura 18), en la carpeta correspondiente a la unidad 1 Doctrina legal y administración pública. Apartado tema 1. Nociones de Derecho.

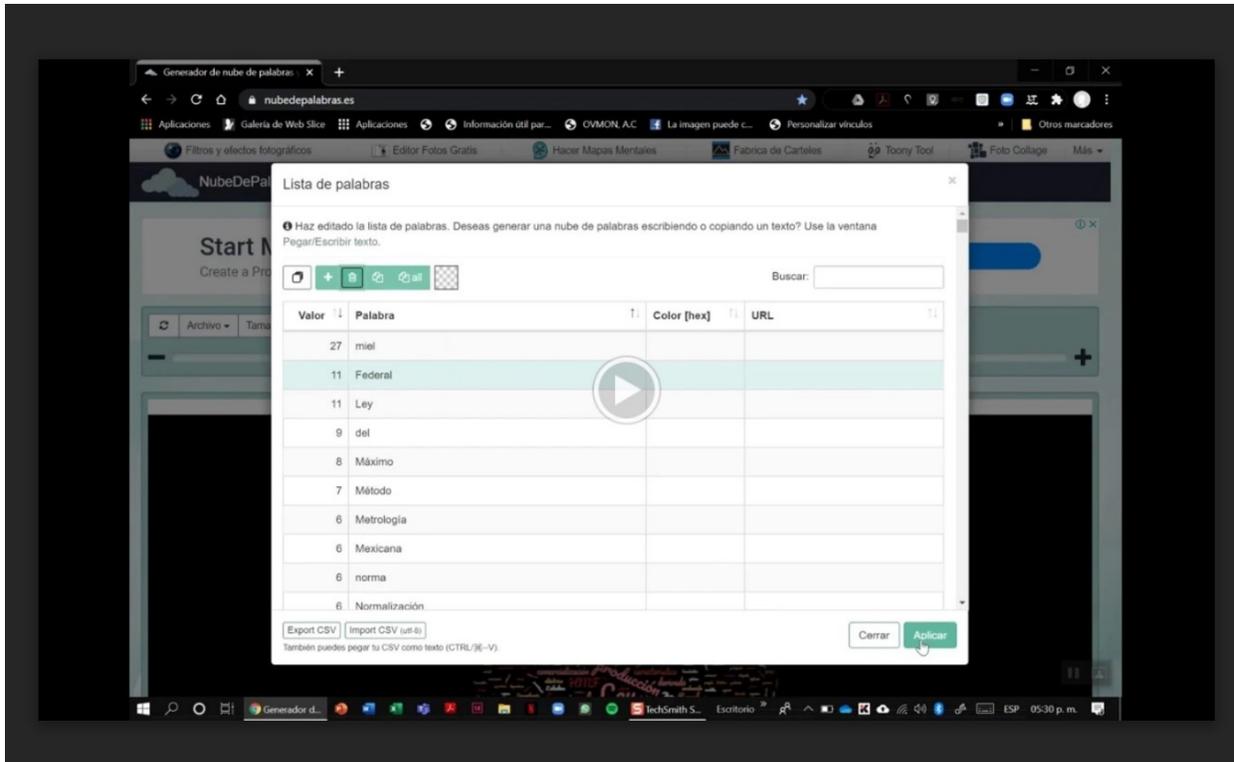


Figura 16. Captura de pantalla vista previa vídeo
¿Cómo hacer la nube de tags? (Fuente propia, 2020).

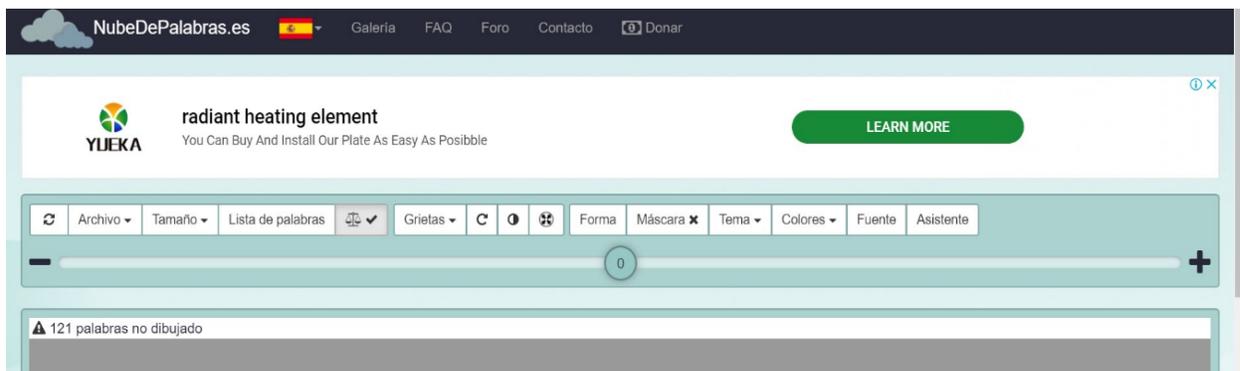


Figura 17. Captura de pantalla página para elaborar nube de tags (Fuente propia, 2020).

UNIDAD 1: DOCTRINA LEGAL Y ADMINISTRACI... ⋮		
	Tema 1. Nociones de Derecho	Última modificación: 6 sept.
	Tema 2. Ley Orgánica de la Administración ...	Última modificación: 6 sept.
	Tema 3. Ley de Infraestructura de la Calidad	Última modificación: 6 sept.

Figura 18. Captura de pantalla *Classroom* “Aula Virtual Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia” Unida 1: Doctrina legal y Administración pública (Fuente propia, 2020).

Tema 2: Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Actividad de aprendizaje

Actividad 2: Elaborar una Ficha Analítica

El alumno escaneará el código *QR* para localizar el canal de  **YouTube** Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, ingresará a la lista de reproducción Legislación Veterinaria ubicado en el siguiente *link*: https://www.youtube.com/watch?v=q29S0ys7Kuk&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8IJUru6scALMZS_f&index=5. Seleccionará el vídeo Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Figura 19).



Figura 19. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal” y código *QR* del canal (Fuente propia, 2020).

El alumno después de ver el vídeo: Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en *Word* o *Google docs*, descargará la plantilla (Figura 20), para elaborar una ficha analítica respetando los siguientes lineamientos:

- Arial 12
- Interlineado 1.5
- Margen Estrecho (Superior, Inferior, Izquierdo y Derecho 1.27 cm)
- Orientación Vertical

Una vez elaborada su ficha analítica, subirá el documento al convertidor ZamZar en el siguiente *link* <https://www.zamzar.com/> (Figura 21), para pasarlo a imagen (formato *PNG*), y subirlo a la plataforma de *Classroom* en la carpeta correspondiente a la unidad 1 apartado tema 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

FICHA ANALÍTICA	
Tema	
Nombre completo	
# de cuenta	
Fecha de elaboración	
Breve descripción del contenido	
¿Cómo se relaciona con la Medicina Veterinaria y Zootecnia?	
Conclusión	
Referencias	

Figura 20. Captura de pantalla vista previa planilla ficha analítica (Fuente propia, 2020).

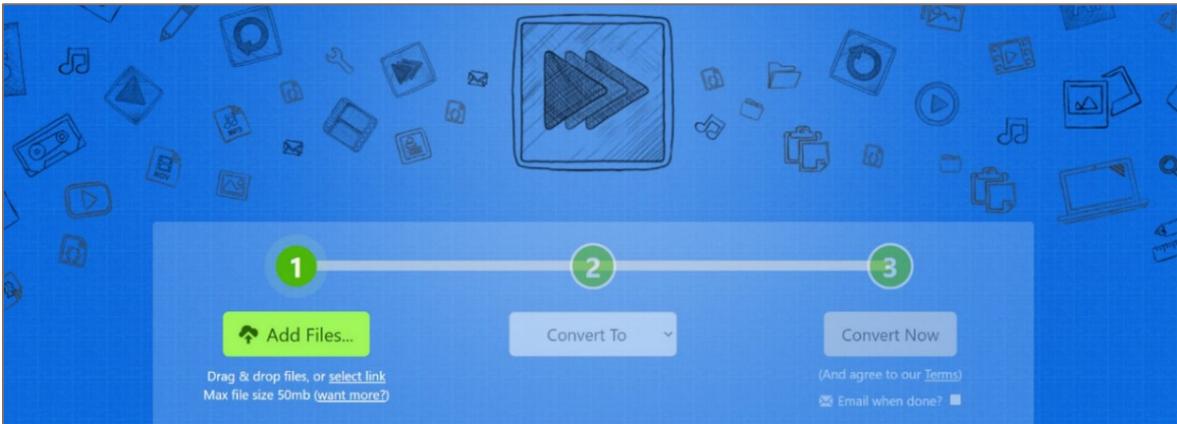


Figura 21. Captura de pantalla vista previa del sitio ZamZar (Fuente propia, 2020).

Tema 3: Ley de Infraestructura de la Calidad.

Actividad de aprendizaje.

Actividad 3: Elaborar una Infografía.

El alumno escaneará el código QR para localizar el canal de  YouTube Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia y deberá ingresar a la lista de reproducción Legislación Veterinaria que se encuentra en el siguiente *link*: https://www.youtube.com/watch?v=GAAdVW_d3Xg&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8JJUru6scALMZS_f&index=21 y seleccionará el vídeo Ley de Infraestructura de la Calidad (Figura 22).



Figura 22. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 3. Ley de Infraestructura de la Calidad y código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Ley de Infraestructura de la Calidad, elaborar una infografía en el programa Canva, desde una computadora, celular o tablet (Figura 23), disponible en el siguiente *link*: <https://www.canva.com/>, tendrá la libertad creativa de usar imágenes, tipografía, formas. Una vez terminada deberá subirla en formato png a la plataforma de *Classroom*, en la carpeta correspondiente a la Unidad 1 apartado tema 2. Ley de Infraestructura de la Calidad.



Figura 23. Canva visto desde una computadora con sistema operativo *Windows* 10, plantillas de Infografías (Fuente propia, 2020).

Evaluación de la Unidad 1: Doctrina legal y administración pública.

Las y los alumnos tendrá disponible la siguiente rúbrica de evaluación (Cuadro 6), con el objetivo de que puedan optimizar su rendimiento y así obtener mejores calificaciones al entregar sus actividades.

Cuadro 6. Rúbrica de Evaluación Unidad 1: Doctrina legal y Administración pública
(Fuente: Elaboración propia).

Rúbrica de Evaluación Unidad 1: Doctrina legal y Administración pública.			
Temas	Excelente 10 puntos/10 puntos	Bueno 8 puntos/10 puntos	Regular 4 puntos/10 puntos
Tema 1. Nociones de Derecho puntuaje maximo a obtener: 4	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, completo entendimiento del tema, cuenta con buena redacción y ortografía, enfoque en la actividad 1. 100% relacionado con el tema 1. Nociones de Derecho.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, buen entendimiento de ciertas partes del tema, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, enfoque en la actividad 1. entre un 70-80% relacionado con el tema 1. Nociones de Derecho.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entendimiento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 1. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 1. Nociones de Derecho.
Tema 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal puntuaje maximo a obtener: 3	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, completo entendimiento del tema, cuenta con buena redacción y ortografía, enfoque en la actividad 2. 100% relacionado con el tema 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, buen entendimiento de ciertas partes del tema, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, enfoque en la actividad 2. entre un 70-80% relacionado con el tema 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entendimiento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 2. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
Tema 3. Ley de Infraestructura de la Calidad puntuaje maximo a obtener: 3	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, cuenta con buena redacción y ortografía, completo entendimiento del tema, enfoque en la actividad 3. 100% relacionado con el tema 3. Ley de Infraestructura de la Calidad.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, buen entendimiento de ciertas partes del tema, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, enfoque en la Actividad 3. entre un 70-80% relacionado con el tema 3. Ley de Infraestructura de la Calidad.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entendimiento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 3. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 3. Ley de Infraestructura de la Calidad.
Total de puntuaje por las 3 actividades	10 puntos		

Fuentes de información

Básica:

- ARVIZU TLO, MÁRQUEZ RSR: Marco Legal de la Medicina Veterinaria. Defensa jurídica del Gobernado. Ed. El Manual Moderno. México, 2008.
- ARVIZU TLO, BENÍTEZ CE, CÁRDENAS LJ, CASILLAS FMA, MÉNDEZ OMA, RIVERA GE, VÁZQUEZ ML: "Compilación de la Legislación de interés en Medicina Veterinaria y Zootecnia (actualizada a mayo de 2018)". Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria.: México, 7 de enero de 2019. En línea para descarga: <http://papimes.fmvz.unam.mx/proyectos/marcolegalexterno/>

Complementaria:

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976, última reforma 22 de enero de 2020.
- Ley de Infraestructura de la Calidad. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2020.
- Biblioteca digital FMVZ disponible en el siguiente *link* http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/biblioteca/revistas_electronicas/control/men_uMovil.php
- Diccionario digital FMVZ disponible en el siguiente *link* <http://www.fmvz.unam.mx/diccionario.html>
- Biblioteca digital Miguel de Cervantes disponible en el siguiente *link* <http://www.cervantesvirtual.com/>
- Biblioteca digital UNAM disponible en el siguiente *link* <https://bidi.unam.mx/>

Unidad 2: Legislación profesional y laboral.**Introducción**

Es importante que se conozcan los principios básicos en los que se basa la legislación profesional relacionada con el mundo laboral, así como los derechos y obligaciones a los cuales está sujeto debido a que al concluir su licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia son parte de los retos a los que se enfrentará.

Objetivos

Al término de la unidad:

- Conocerá los derechos y obligaciones a los cuales está sujeto un médico veterinario zootecnista, mediante el estudio de la reglamentación y normativas existente para un correcto ejercicio profesional.

- Conocerá los derechos y obligaciones de los empleados y de los empleadores, mediante el estudio de los conceptos mencionados en la ley que tienen relación con la medicina veterinaria y zootecnia, para poder establecer la participación laboral del médico veterinario zootecnista.

Temas

Tema 1: Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX.

Actividad de aprendizaje:

Actividad 1: Elaborar un mapa mental en *Lucitchart*

El alumno escaneará el código QR para localizar el canal de  YouTube Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, ingresará a la lista de reproducción Legislación Veterinaria, ubicada en el siguiente *link*: https://www.youtube.com/watch?v=5ZIDhSz4if8&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8IJUr_u6scALMZS_f&index=6. Seleccionará el vídeo Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en la CDMX (Figura 24)



Figura 24. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en la CDMX y código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en la CDMX, elaborará un mapa mental desde una computadora, celular o tablet en el programa *Lucidchart* (Figura 25), disponible en el *link*: <https://www.lucidchart.com/>. Tendrá libertad creativa de usar imágenes, colores y formas. Deberá subirla en formato png a la plataforma de *Classroom* (Figura 26), en la carpeta correspondiente a la Unidad 2 apartado tema 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX.



Figura 25. *Lucidchart* visto desde una computadora con sistema operativo *Windows 10*, plantillas de Infografías (Fuente propia, 2020).



Figura 26. Captura de pantalla *Classroom* "Aula Virtual Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia" Unidad 2: Legislación profesional y laboral (Fuente propia, 2020).

Tema 2: Ley Federal del Trabajo.

Actividad de aprendizaje

Actividad 2: Elaborar un *tweet*

El alumno escaneará el código QR y localizará el canal de  YouTube Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, ingresará a la lista de reproducción Legislación Veterinaria y seleccionará el vídeo Ley Federal del Trabajo, en el *link*: https://www.youtube.com/watch?v=vrJ51FXoVw8&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8IJUru6scALMZS_f&index=11 (Figura 27).



Figura 27. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 2.

Ley Federal del Trabajo y código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Ley Federal del Trabajo, elaborará un *tweet* donde redactará lo relevante de la Ley Federal del Trabajo, creará un hilo entre alumnos (Figura 28), en la cuenta *Twitter* Legislación Veterinaria @LegislacionVet que  se encuentra en el siguiente *link*: <https://twitter.com/legislacionVet> (Figura 29). Una vez publicado su *Tweet* subirá una captura de imagen/pantalla y la colocará en la carpeta de *Classroom* correspondiente a la Unidad 2 apartado tema 2. Ley Federal del Trabajo.



Figura 28. Captura de pantalla vista previa cuenta de *Twitter* Legislación Veterinaria (Fuente propia, 2020).



Figura 29. Captura de pantalla vista previa Hilo de la Ley Federal del Trabajo, formado por las y los alumnos en el *Twitter* de Legislación Veterinaria (Fuente propia, 2020).

Evaluación de la unidad 2: Legislación profesional y laboral.

Las y los alumnos tendrá disponible la siguiente rúbrica de evaluación (Cuadro 7), con el objetivo de que puedan optimizar su rendimiento y así obtener mejores calificaciones al entregar sus actividades.

Cuadro 7. Rúbrica de Evaluación Unidad 2: Legislación profesional y laboral ¹³

Rúbrica de Evaluación Unidad 2: Legislación profesional y laboral.			
Temas	Excelente 10 puntos/10 puntos	Bueno 8 puntos/10 puntos	Regular 4 puntos/10 puntos
Tema 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX. puntuaje maximo a obtener: 5	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, cuenta con buena redacción y ortografía, completo entendimiento del tema, enfoque en la actividad 1. 100% relacionado con el tema 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, buen entendimiento de ciertas partes del tema , enfoque en la actividad 1. entre un 70-80% relacionado con el tema 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX.	No Cumplio en tiempo y forma, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, escaso entedimento del tema, escasa evidencia de ideas originales, su enfoque en la actividad 1. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 1. Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la
Tema 2. Ley Federal del Trabajo. puntuaje maximo a obtener: 5	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, cuenta con buena redacción y ortografía, completo entendimiento del tema, enfoque en la actividad 2. 100% relacionado con el tema 2. Ley Federal del Trabajo.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, buen entendimiento de ciertas partes del tema , enfoque en la actividad 2. entre un 70-80% relacionado con el tema 2. Ley Federal del Trabajo.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entedimento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 2. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 2. Ley Federal del Trabajo.
Total de puntuaje por las 2 actividades	10 puntos		

Fuentes de información

Básica:

- ARVIZU TLO, MÁRQUEZ RSR: Marco Legal de la Medicina Veterinaria. Defensa jurídica del Gobernado. Ed. El Manual Moderno. México, 2008.
- ARVIZU TLO, BENÍTEZ CE, CÁRDENAS LJ, CASILLAS FMA, MÉNDEZ OMA, RIVERA GE, VÁZQUEZ ML: "Compilación de la Legislación de interés en Medicina Veterinaria y Zootecnia (actualizada a mayo de 2018)". Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina

¹³ Cuadro elaborado por Miguel Ángel Rodríguez Rodríguez, 2020.

Veterinaria.: México, 7 de enero de 2019. En línea para descarga:
<http://papimes.fmvz.unam.mx/proyectos/marcolegalexterno/>

Complementaria:

- Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la Ciudad de México, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1945, con última reforma el 19 de enero de 2018.
- Ley Federal del Trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 1970, con última reforma el 2 de julio de 2019.
- Biblioteca digital FMVZ disponible en el siguiente *link* http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/biblioteca/revistas_electronicas/control/men_uMovil.php
- Diccionario digital FMVZ disponible en el siguiente *link* <http://www.fmvz.unam.mx/diccionario.html>
- Biblioteca digital Miguel de Cervantes disponible en el siguiente *link* <http://www.cervantesvirtual.com/>
- Biblioteca digital UNAM disponible en el siguiente *link* <https://bidi.unam.mx/>

Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.

Introducción

Debido al impacto de la globalización que tiene con la Medicina Veterinaria y Zootecnia, es importante que conozca la legislación involucrada en la exportación e importación de los productos y subproductos de origen animal; así como, las áreas en las que puede trabajar un Médico Veterinario Zootecnista además identificar los principales organismos internacionales que intervienen en las relaciones

comerciales de México y que trabajan conjuntamente para vigilar y castigar las prácticas desleales.

Objetivos

Al término de la unidad:

- Identificará los elementos que intervienen en las relaciones comerciales de México, mediante el conocimiento de los conceptos, medidas y modalidades que se contemplan con carácter normativo a través de la lectura de la Ley de Comercio Exterior.
- Reconocerá a los actores que influyen en la actividad profesional en esta materia, mediante el conocimiento de la reglamentación y disposiciones de los principales organismos internacionales que intervienen en las relaciones comerciales de México.

Temas

Tema 1: Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales.

Actividad de aprendizaje

Actividad 1: Elaborar un pizarrón electrónico usando *Jamboard* con el uso de notas posticks.

El alumno escaneará el código QR para ubicar el canal de  **YouTube** Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, ingresará a la lista de reproducción Legislación Veterinaria en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=aN2pny1gyU&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8IJUr>

[u6scALMZS f&index=7](#). Deberá ver el vídeo Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales (Figura 30)

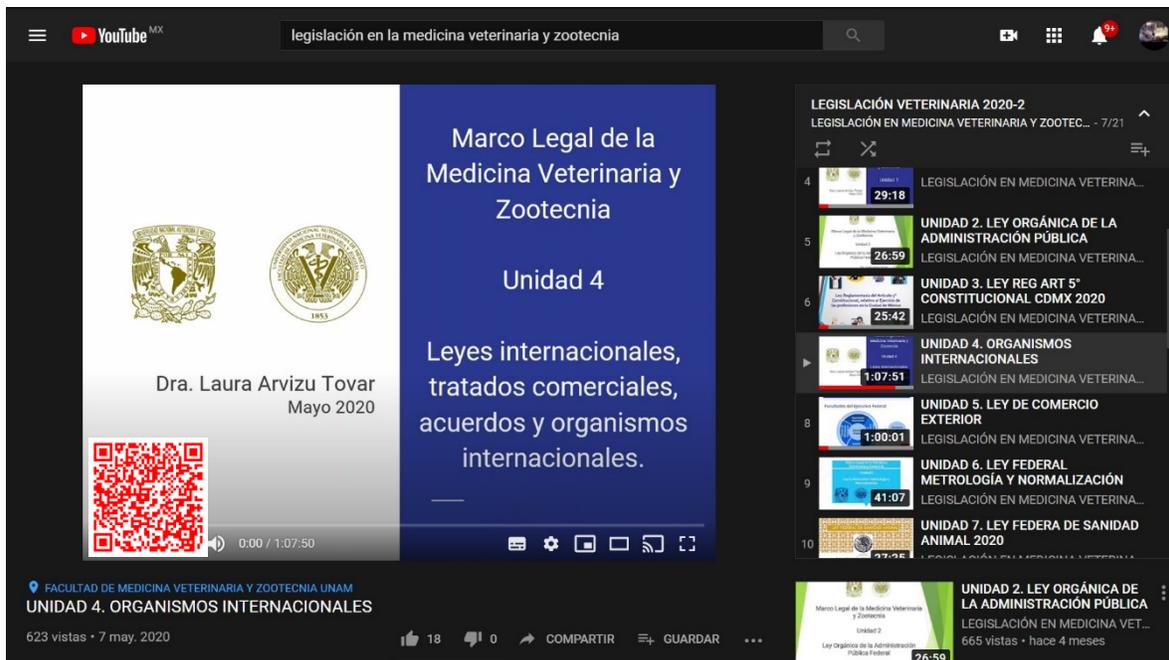


Figura 30. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales, código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales, también consultará el vídeo ¿Cómo usar *Jamboard*? (Figura 31), en el [link: https://drive.google.com/file/d/1shSQMvP8gMQqaNBt7DHfMGrUY8ltQEK/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1shSQMvP8gMQqaNBt7DHfMGrUY8ltQEK/view?usp=sharing), para elaborar en equipos en *Jamboard* lo que identificaron como relevante del tema, haciendo uso de las notas (*posticks*) (Figura 32)

El enlace para trabajar en *Jamboard* lo encontrarán en la plataforma de *Classroom* (Figura 33) carpeta correspondiente a la Unidad 3 apartado tema 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales.

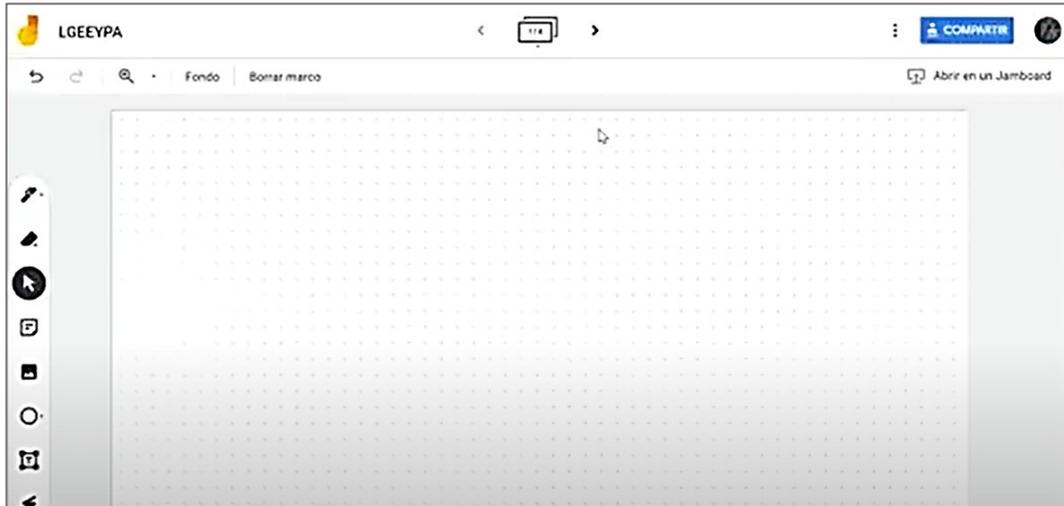


Figura 31. Captura de pantalla vista previa vídeo ¿Cómo usar *Jamboard*? (Fuente propia, 2020).

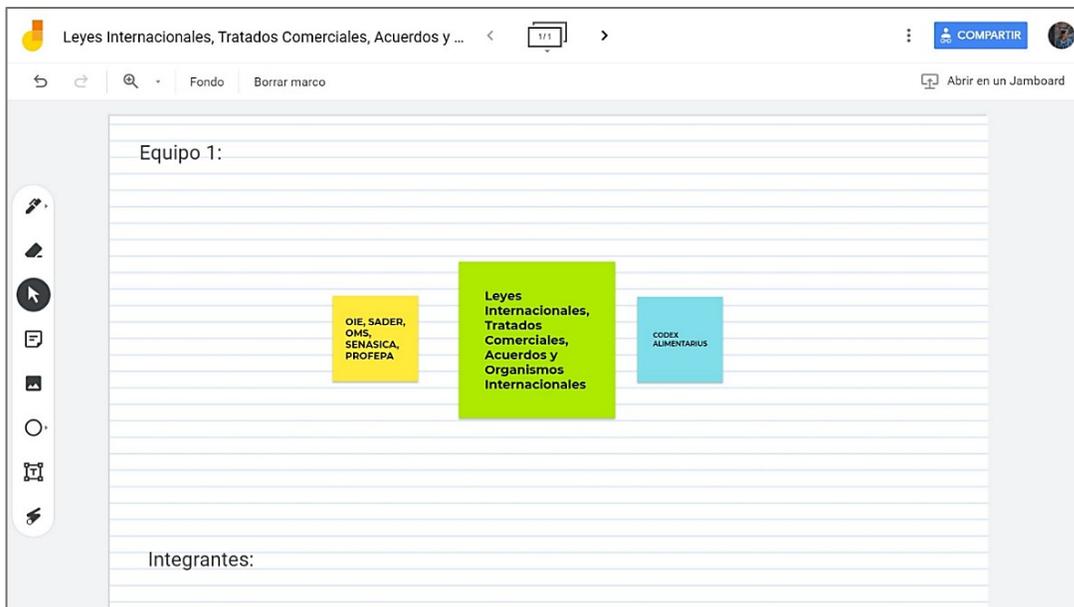


Figura 32. Captura de pantalla vista previa *Jamboard* (Fuente propia, 2020).

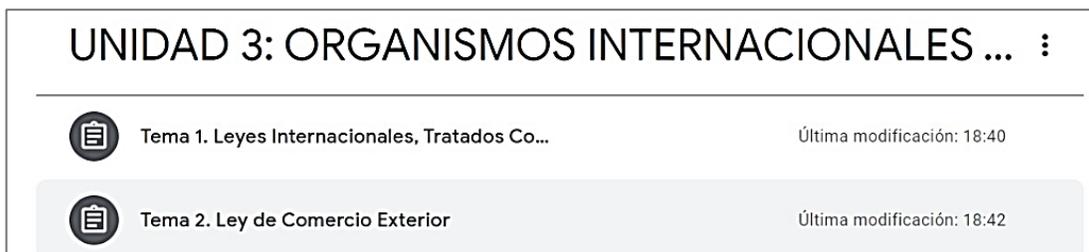


Figura 33. Captura de pantalla *Classroom* "Aula Virtual Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia" Unidad 3. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales (Fuente propia, 2020).

Tema 2: Ley de Comercio Exterior.

Actividad de aprendizaje.

Actividad 2: Elaborar un mapa mental

El alumno escaneará el código QR para ubicar el canal de  YouTube Legislación en la Medicina Veterinaria y Zootecnia y deberá ingresar a la lista de reproducción Legislación Veterinaria, en el siguiente *link*: https://www.youtube.com/watch?v=B73qtlSsr68&list=PLNK94rVd8vYpls5GN8IJUr_u6scALMZS_f&index=8 y verá el vídeo Ley de Comercio Exterior (Figura 30).



Figura 30. Captura de pantalla vista previa Vídeo correspondiente a la Actividad 2. Ley de Comercio Exterior y código QR del canal (Fuente propia, 2020).

Después de ver el vídeo Ley de Comercio Exterior, elaborará un mapa mental desde una computadora, celular o tablet, en el programa *Lucidchart* disponible en el siguiente *link*: <https://www.lucidchart.com/>. Tendrá la libertad creativa de usar imágenes, colores y formas. Una vez terminado deberá subirla en formato png a la plataforma de *Classroom* en la carpeta correspondiente a la Unidad 3 apartado tema 2. Ley de Comercio Exterior.

Evaluación de la Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.

Las y los alumnos tendrá disponible la siguiente rúbrica de evaluación (Cuadro 8), con el objetivo de que puedan optimizar su rendimiento y obtener mejores calificaciones al entregar sus actividades.

*Cuadro 8. Rúbrica de Evaluación Unidad 3:
Organismos Internacionales y legislación comercial (Fuente: Elaboración propia)*

Rúbrica de Evaluación Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.			
Temas	Excelente 10 puntos/10 puntos	Bueno 8 puntos/10 puntos	Regular 4 puntos/10 puntos
Tema 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales. puntuaje maximo a obtener: 5	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, cuenta con buena redacción y ortografía, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, completo entendimiento del tema, enfoque en la actividad 1. 100% relacionado con el tema 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, buen entendimiento de ciertas partes del tema , enfoque en la actividad 1. entre un 70-80% relacionado con el tema 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entedimento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 1. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 1. Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales.
Tema 2. Ley de Comercio Exterior. puntuaje maximo a obtener: 5	Cumplio en tiempo y forma, completo entendimiento, cuenta con buena redacción y ortografía, gran originalidad ideas creativas e ingeniosas, completo entendimiento del tema, enfoque en la actividad 2. 100% relacionado con el Tema 2. Ley de Comercio Exterior.	Cumplio en tiempo y forma, Cierta originalidad; ideas nuevas, cuenta con fallas de redacción y tiene faltas ortografía, buen entendimiento de ciertas partes del tema , enfoque en la actividad 2. entre un 70-80% relacionado con el tema 2. Ley de Comercio Exterior.	No Cumplio en tiempo y forma, escaso entedimento del tema, escasa evidencia de ideas originales, cuenta con una mala redacción y flatas de ortografía, su enfoque en la actividad 2. es igual o menor que un 60% relacionado con el tema 2. Ley de Comercio Exterior.
Total de puntaje por las 2 actividades	10 puntos		

Fuentes de información

Básica:

- ARVIZU TLO, MÁRQUEZ RSR: Marco Legal de la Medicina Veterinaria. Defensa jurídica del Gobernado. Ed. El Manual Moderno. México, 2008.
- ARVIZU TLO, BENÍTEZ CE, CÁRDENAS LJ, CASILLAS FMA, MÉNDEZ OMA, RIVERA GE, VÁZQUEZ ML: “Compilación de la Legislación de interés en Medicina Veterinaria y Zootecnia (actualizada a mayo de 2018)”. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina

Veterinaria.: México, 7 de enero de 2019. En línea para descarga:
<http://papimes.fmvz.unam.mx/proyectos/marcolegalexterno/>

Complementaria:

- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. Compilación sobre la Ley de Seguridad en la Salud Pública, Preparación y Respuesta Contra el Bioterrorismo. El Salvador (San Salvador): OIRSA, 2003.
- Ley de Comercio Exterior, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 1993, con última reforma el 21 de diciembre de 2006.
- ¿Qué es la OIE? http://www.oie.int/esp/oie/es_oie.htm 28 de junio de 2005.
- Biblioteca digital FMVZ disponible en el siguiente *link* http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/biblioteca/revistas_electronicas/control/men_uMovil.php
- Diccionario digital FMVZ disponible en el siguiente *link* <http://www.fmvz.unam.mx/diccionario.html>
- Biblioteca digital Miguel de Cervantes disponible en el siguiente *link* <http://www.cervantesvirtual.com/>
- Biblioteca digital UNAM disponible en el siguiente *link* <https://bidi.unam.mx/>

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el semestre 2020-2 para la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, pese a la situación de realizar la asignatura en la modalidad no presencial provocada por la pandemia de la enfermedad COVID-19 por el virus SARS-Cov-2, se pusieron en marcha 4 grupos (2403, 2404, 2405 y 2407), un programa piloto bajo el consentimiento del Jefe de departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, con el objetivo de ajustarnos a la realidad de clases no presenciales y reforzar el proceso enseñanza-aprendizaje con el uso del aula virtual.

Se grabaron las clases por unidades, con la utilización de *software* para *Apple* y *Windows 10 TechSmith Snagit 2019*, se editaron los vídeos a través de la aplicación disponible para Android *InShoot* y se realizó un canal de  **YouTube** Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, a fin de tener en dicha plataforma las clases grabadas en formato de alta definición.

Se elaboró un banco de preguntas de autoevaluación para ser revisadas por la coordinadora de la asignatura de Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, que fueron aprobadas e instaladas en la plataforma  **moodle** de la FMVZ en línea versión 3.2.1. El propósito fue que las y los alumnos realizaran exámenes de autoevaluación por unidad en tiempo y forma ilimitada, como parte de su preparación para los exámenes parciales.

Se diseñaron grupos de *Facebook*  con el objetivo de subir contenido extra, avisos, ID de reunión en **zoom**  y fortalecer la comunicación entre alumnos-profesor, alumno-alumno.

Para el grupo 2403 se creó un grupo de *WhatsApp*  con el objetivo de subir contenido extra, avisos, ID de reunión en **zoom**  y fortalecer la comunicación entre alumnos-profesor, alumno-alumno.

Para los grupos 2407 y 2404 se elaboraron 2 classroom, respectivamente, con el objetivo de que subieran su actividad en equipo y consultar documentos complementarios a la clase. Como parte del 20% de su evaluación las y los alumnos tenían que desarrollar una actividad en equipos, como una sopa de letras y crucigramas de una unidad del semestre, previo a su elaboración se les explicó vía  ¿Cómo elaborar un crucigrama o sopa de letras?

Cada semana, respetando su horario de clase para todos los grupos, se realizaba una sesión vía  donde se les daba asesoría, referente a las dudas que hubiesen tenido respecto al tema, previamente consultado en el canal de  YouTube Como complemento extra:

- En el grupo 2403 se invitaron 3 ponentes expertos en materia de manera síncrona, que impartieron temas como complemento a los temas Ley General de Vida Silvestre y Ley de protección a los animales de la CDMX.
- En los grupos 2404, 2405 y 2407 debían escuchar en el canal  Spotify de MVZMAS, diferentes capítulos con ponentes expertos en la materia como complemento a los temas Ley General de Vida Silvestre y Ley de Protección a los animales de la CDMX.
- Para los grupos 2404 y 2407 en los temas Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente, Ley General de Vida Silvestre y Ley de Protección a los animales de la CDMX, realizaron una dinámica en grupos de  donde debían dar solución a un caso o problema y exponerlo en 10 minutos usando el Jamboard de la *G Suite* y presentaciones de *Google*.

Para los exámenes parciales se elaboró un banco de preguntas para exámenes, revisadas y aprobadas por la coordinadora de la asignatura y los profesores del claustro.

Para la aplicación de los exámenes parciales en todos los grupos fueron:

- Parcial 1 (Unidad 1 a la 5)
- Parcial 2 (Unidad 6 a la 10)

- Parcial 3 (Unidad 11 a la 17)

En la plataforma FMVZ en línea **moodle** versión 3.2.1, se subieron los 3 bancos de preguntas, a fin de que las y los alumnos realizaran los exámenes parciales. La aplicación de dichos exámenes fue de manera síncrona con tiempo limitado y en el horario de clase del grupo, además para asistencia técnica se utilizaron los siguientes medios:

- Para aclarar cualquier tipo de dudas se habilitaron salas de *Facebook*.
- Para el grupo 2403 se habilitó una reunión en *Zoom*, donde las y los alumnos podían entrar para solicitar ayuda.

Es importante señalar que el proyecto PAPIME PE205819: “Diseño e instrumentación de estrategias para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de destrezas y habilidades, en la aplicación del Marco Legal en Medicina Veterinaria y Zootecnia”, fue el punto de partida para la elaboración de esta tesis “Uso del Aula virtual en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de Legislación para la Medicina Veterinaria y Zootecnia”.

4.1 Encuesta evaluación Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en forma no presencial, semestre 2020-2.

Al concluir el semestre 2020-2 se aplicó una encuesta anónima (Figura 31- 34), de evaluación del semestre, donde 155 alumnos respondieron vía *Google Forms*.

Es importante mencionar que el alumnado que participó resolviendo la encuesta tuvo que tomar las clases de forma no presencial debido a la pandemia COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2.

ENCUESTA EVALUACIÓN MARCO LEGAL
DE LA MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA EN FORMA NO
PRESENCIAL, SEMESTRE 2020-2.

EL CONTENIDO VISTO EN LA ASIGNATURA ES:

0 1 2 3 4 5
MALO EXCELENTE

EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO EN LA ASIGNATURA ES:

0 1 2 3 4 5
POCO ÚTIL DE GRAN UTILIDAD

LA DINÁMICA DE LA ASIGNATURA ES: *

0 1 2 3 4 5
MALA MUY BUENA

DURANTE EL SEMESTRE ME SENTÍ EMOCIONALMENTE

0 1 2 3 4 5
TRISTE BIEN

LAS ACTIVIDADES DE AUTOEVALUACIÓN CONSIDERO QUE SON:

- BUENAS, SIRVEN PARA REFORZAR MI CONOCIMIENTO
- NO LE VEO UTILIDAD
- Otro: _____

EL MEJOR VÍDEO DE CLASE (VISUALMENTE, CONTENIDO, EXPLICACIÓN) FUE:

- NINGUNO
- Otro: _____

EL PEOR VÍDEO DE CLASE (VISUALMENTE, CONTENIDO, EXPLICACIÓN) FUE: *

- NINGUNO
- Otro: _____

Figura 31. Captura de pantalla encuesta en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).

¿CUIDAS A ALGÚN FAMILIAR ENFERMO, HERMANOS, ABUELITOS, ETC? * 8

Sí

NO

¿TRABAJAS EN ESTE MOMENTO? * 9

Sí

No

EN CASO DE SER TU RESPUESTA SÍ, ¿CUÁNTAS HORAS A LA SEMANA? 10

9 h.

7 h

6 h

4 h

¿COMPARTES EL DISPOSITIVO CON EL QUE HACES TUS ACTIVIDADES PARA LA CLASE? * 11

Sí

No

EN CASO DE SER SÍ TU RESPUESTA ¿CON CUÁNTAS PERSONAS? 12

1

2

MÁS DE 2

¿LA RED DE INTERNET PARA TOMAR TUS CLASES ES VÍA? * 13

WIFI

DATOS MÓVILES

Figura 32. Captura de pantalla encuesta en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).

LA RED DE INTERNET QUE UTILIZAS ¿EN QUÉ ESCALA LA CONSIDERAS? 14

0 1 2 3 4 5

MALA ○ ○ ○ ○ ○ ○ BUENA

QUE DISPOSITIVO USASTE PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES Y CONSULTAR EL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA, PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA OPCIÓN 15

SMARTPHONE ANDROID

IPHONE

IPAD

TABLET ANDROID

I MAC

COMPUTADORA O LAPTOP CON WINDOWS

CRHOME BOOK

SI TU RESPUESTA FUE WINDOWS ¿QUÉ VERSIÓN ES? 16

Tu respuesta _____

SI TU RESPUESTA FUE DISPOSITIVOS DE LA FAMILIA APPLE ¿QUÉ VERSIÓN DE IOS ES? 17

Tu respuesta _____

SI TU RESPUESTA FUE ANDROID ¿QUÉ VERSIÓN ES? 18

Tu respuesta _____

Figura 33. Captura de pantalla encuesta en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).

LA DINÁMICA DE LA ASIGNATURA LA PREFERIRÍAS (PUEDES SELECCIONAR MÁS DE 1) *

19

EN VIVO POR ZOOM/MEET/BLACKBOARD/WEBEX

POR VÍDEOS DISPONIBLES 24/7

POR INSTAGRAM LIVE DONDE SEAN PLATICAS DE 1 HORA

Otro: _____

AGREGA UN COMENTARIO RESPECTO A EL TRATO DE LOS PROFESORES HACIA USTEDES, OPCIONES QUE MEJORARÍAS O QUITARÍAS, ETC. *

20

Tu respuesta _____

Figura 34. Captura de pantalla encuesta en Google Forms (Fuente propia, 2020).

Los resultados de las preguntas (Figura 35-52), de un total del 100% fueron los siguientes:

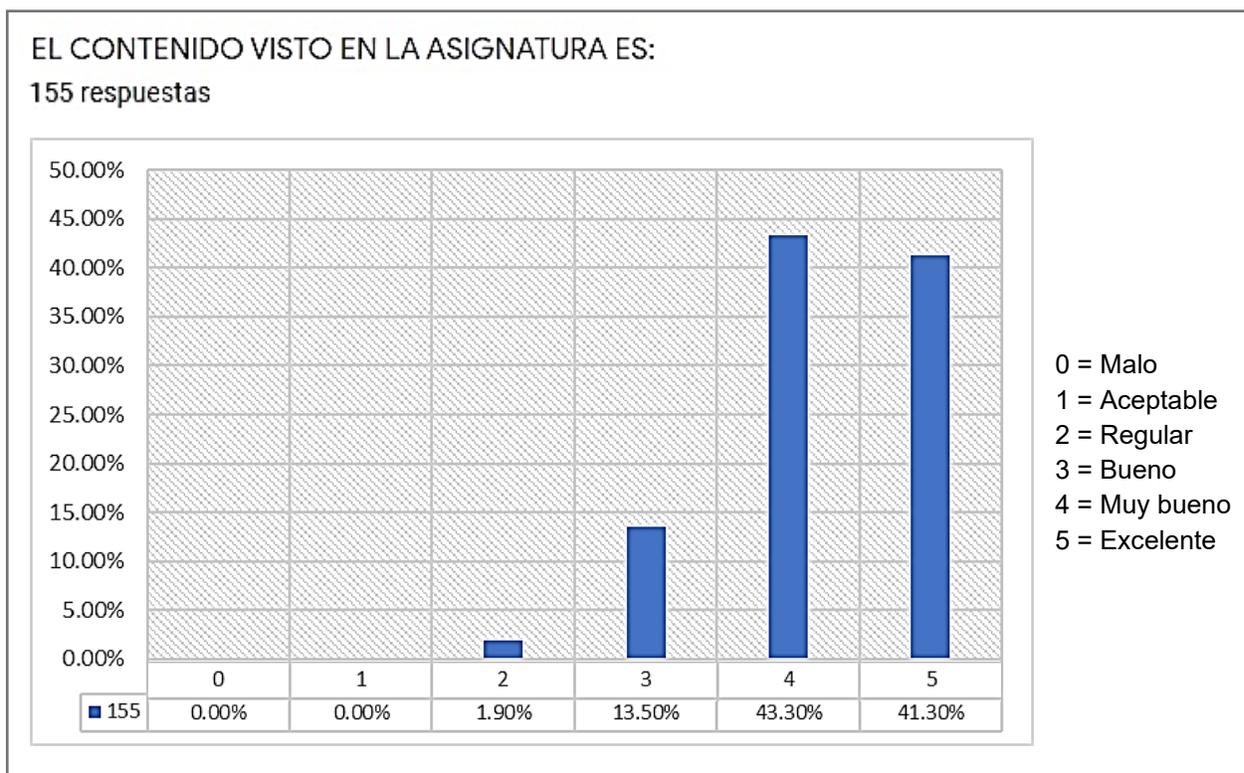


Figura 35. Captura de pantalla pregunta 1 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se ve con claridad que el 43.3% (67) contenido (vídeos, *PDF* y material didáctico) es muy bueno y el 41.3% (64) opina que es excelente. (Fuente propia, 2020).

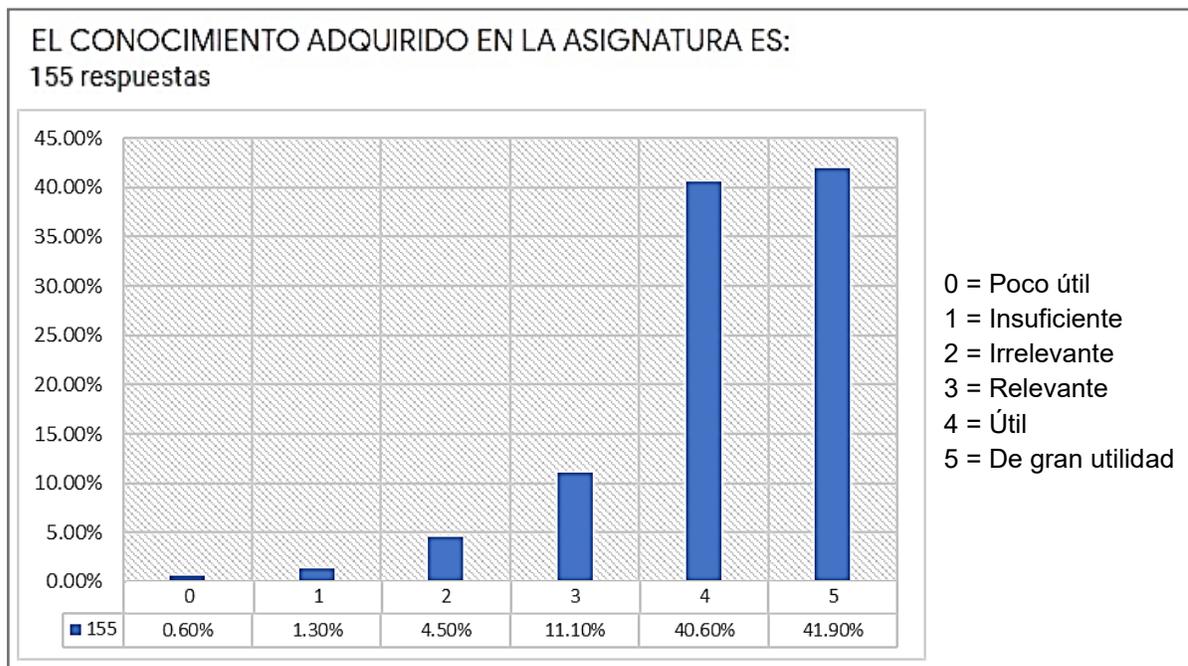


Figura 36. Captura de pantalla pregunta 2 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se observa que el 41.9% (65) opina que el conocimiento (saberes científicos) es de gran utilidad para su formación y el 40.6% (63) opina que es útil (Fuente propia, 2020).

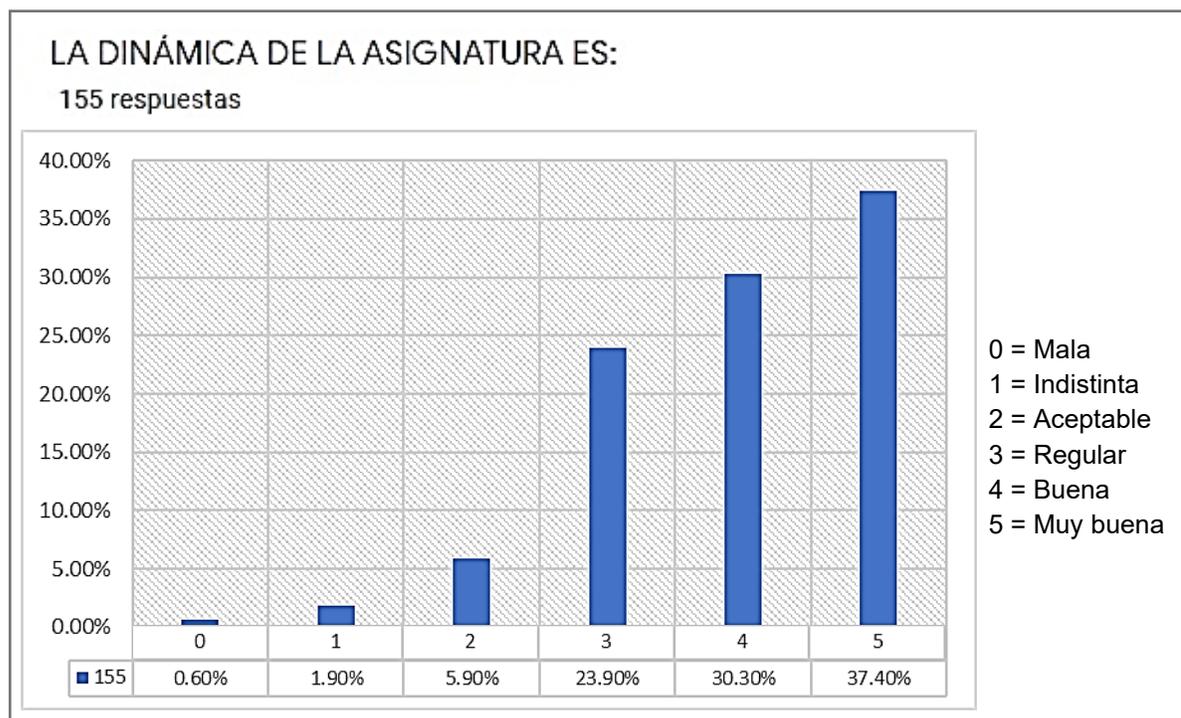


Figura 37. Captura de pantalla pregunta 3 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se ve con claridad que el 37.4% (58) opina que la dinámica (interacción alumno-alumno, alumno-profesor y profesor-alumno) es muy buena y el 30.3% (47) opina que es buena (Fuente propia, 2020).

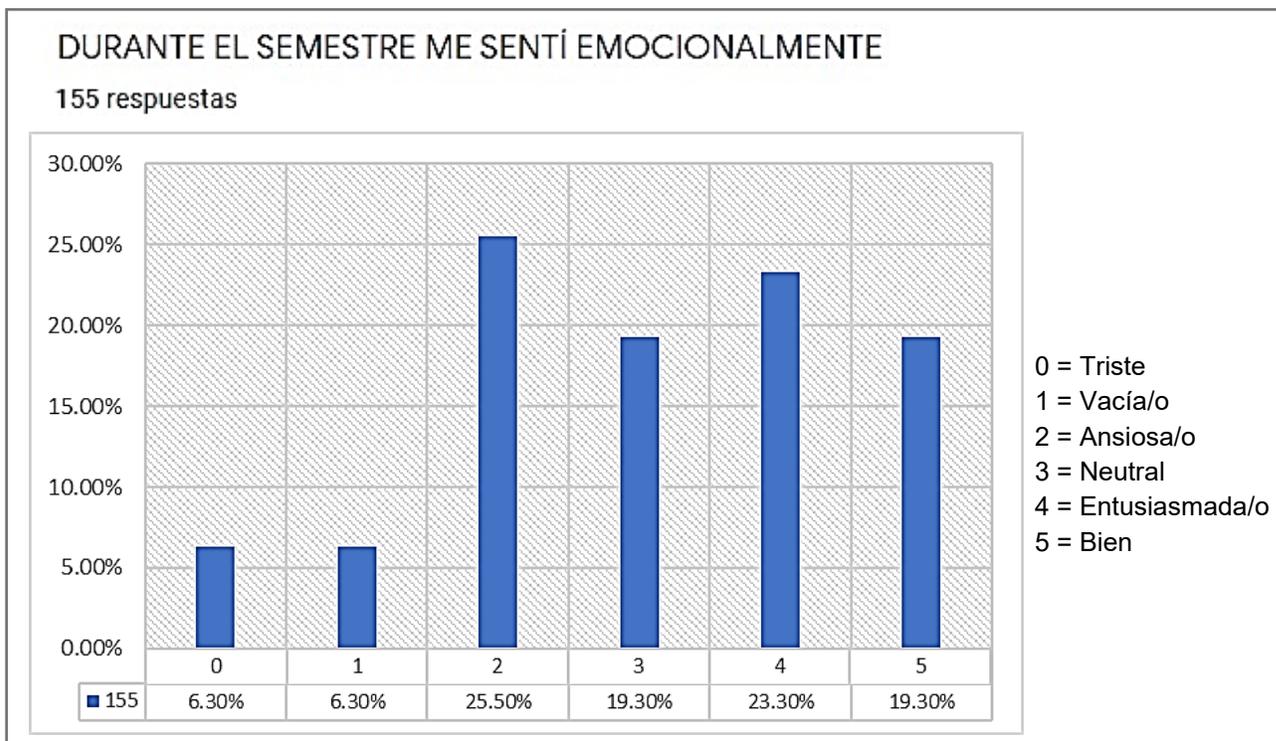


Figura 38. Captura de pantalla pregunta 4 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se ve observa que el 23.3% (36) se sentía entusiasmada/o, el 19.3% (30) bien pero el 6.3% (9) se sentía mal y el otro 6.3% (9) se consideraba vacía/o lo cual es importante de considerar como docente para implementar actividades de motivación en el aula (Fuente propia, 2020).

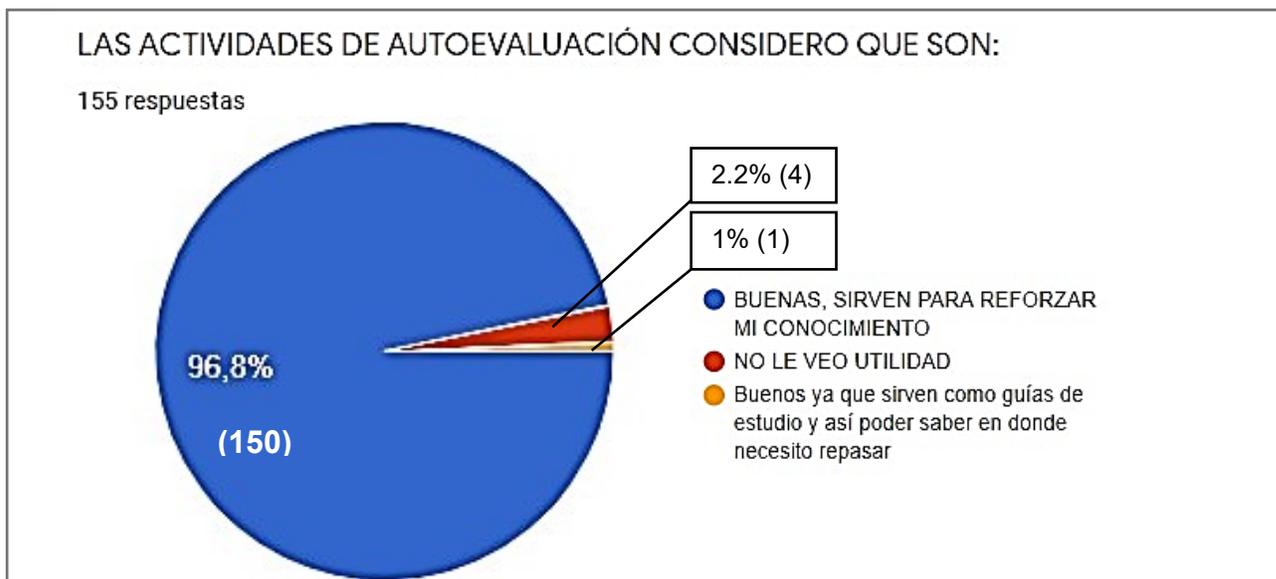


Figura 39. Captura de pantalla pregunta 5 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se ve con claridad que el 96.8% las actividades de autoevaluación eran pertinentes para reforzar su conocimiento (Fuente propia, 2020).

Respecto a la pregunta 6. “El mejor vídeo de clase (visualmente, contenido, explicación)” las y los 155 alumnos consideran que el 25% (39) de los 17 vídeos que conforman las unidades de la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia fueron buenos y el resto 75% (116) se diluyo en los diferentes vídeos.

En la pregunta 7. “El peor vídeo de clase (visualmente, contenido, explicación)” las y los 155 alumnos en un 68.4% (106) consideran que fue el Unidad 7. Ley Federal de Sanidad Animal debido al audio por lo tanto será modificado con el objetivo de favorecer el aprendizaje y el resto 31.3% (49) se diluyo en los diferentes vídeos.

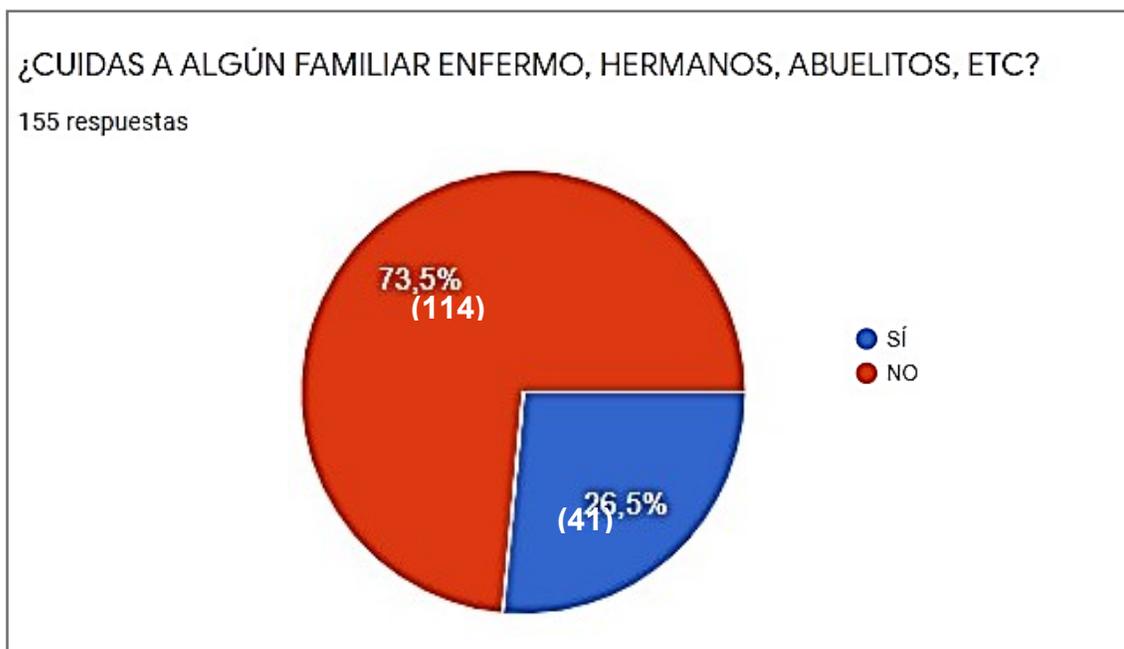


Figura 40. Captura de pantalla pregunta 8 de evaluación del semestre en *Google Forms*, se observa que el 26.5% ocupa tiempo para cuidar a un ser querido, se debe considerar esta situación para no saturar la carga horaria y ser flexibles (Fuente propia, 2020).



Figura 41. Captura de pantalla pregunta 9 de evaluación del semestre en *Google Forms*, donde indica que el 25.8% ocupa tiempo para trabajar por lo tanto se debe considerar esto para no saturar la carga horaria de la asignatura y ser flexibles (Fuente propia, 2020).



Figura 42. Captura de pantalla pregunta 10 de evaluación del semestre en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).



Figura 43. Captura de pantalla pregunta 11 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde el 46.5 % comparte el dispositivo por lo tanto resulta complicado llevar la asignatura de manera síncrona, así como cumplir en tiempo y forma las tareas o actividades (Fuente propia, 2020).

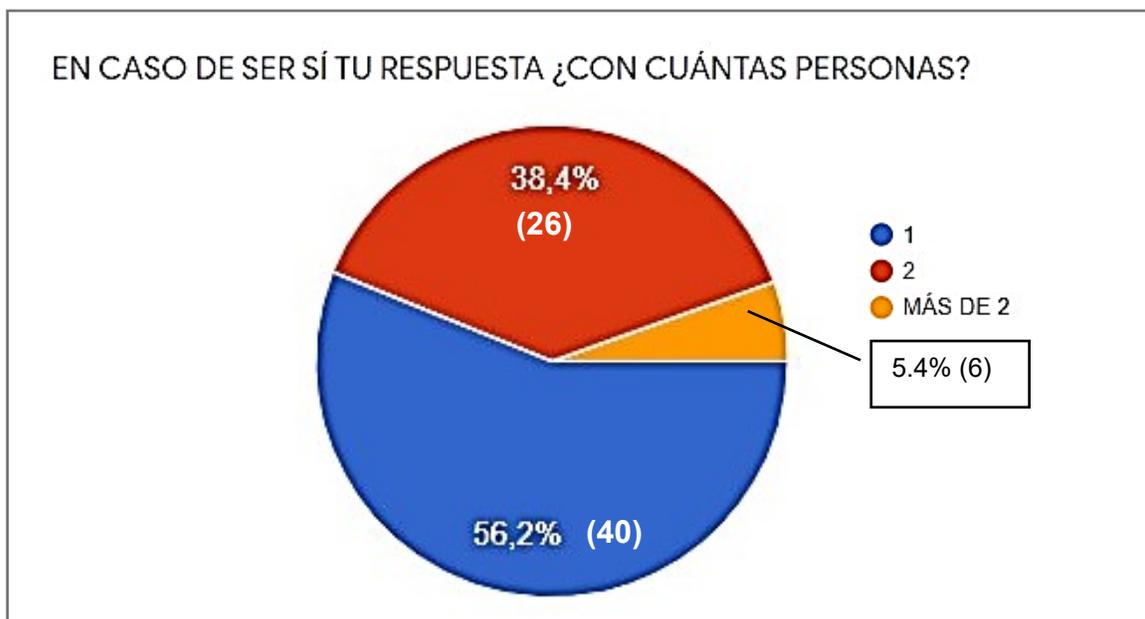


Figura 44. Captura de pantalla pregunta 12 de evaluación del semestre en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).

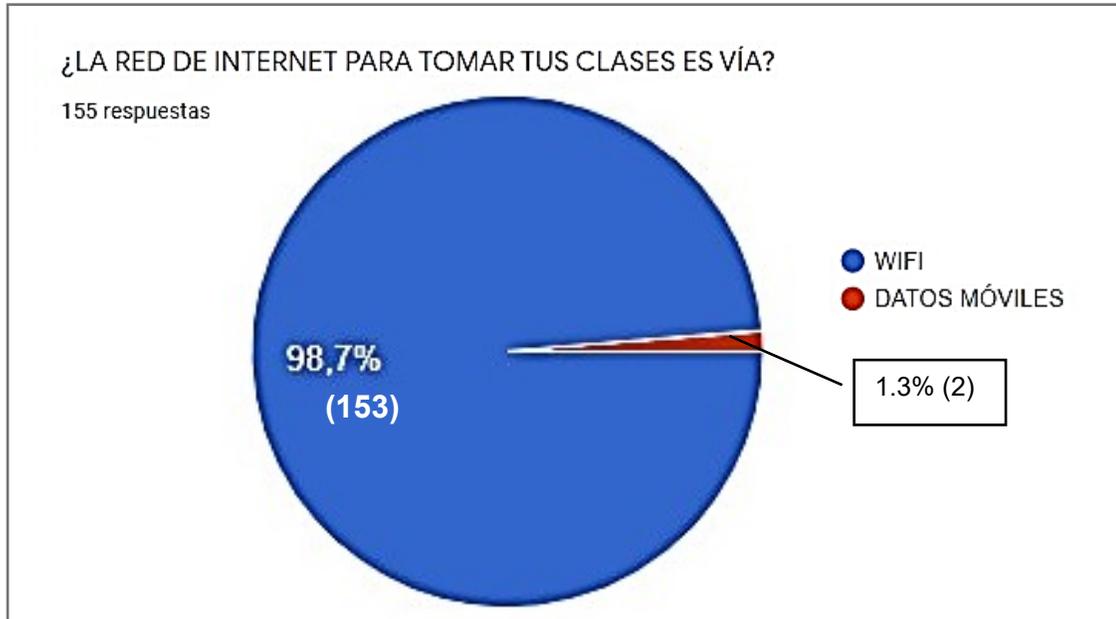


Figura 45. Captura de pantalla pregunta 13 de evaluación del semestre en *Google Forms*, donde se observa que el 98.7% cuenta con wifi en sus casas (Fuente propia, 2020).

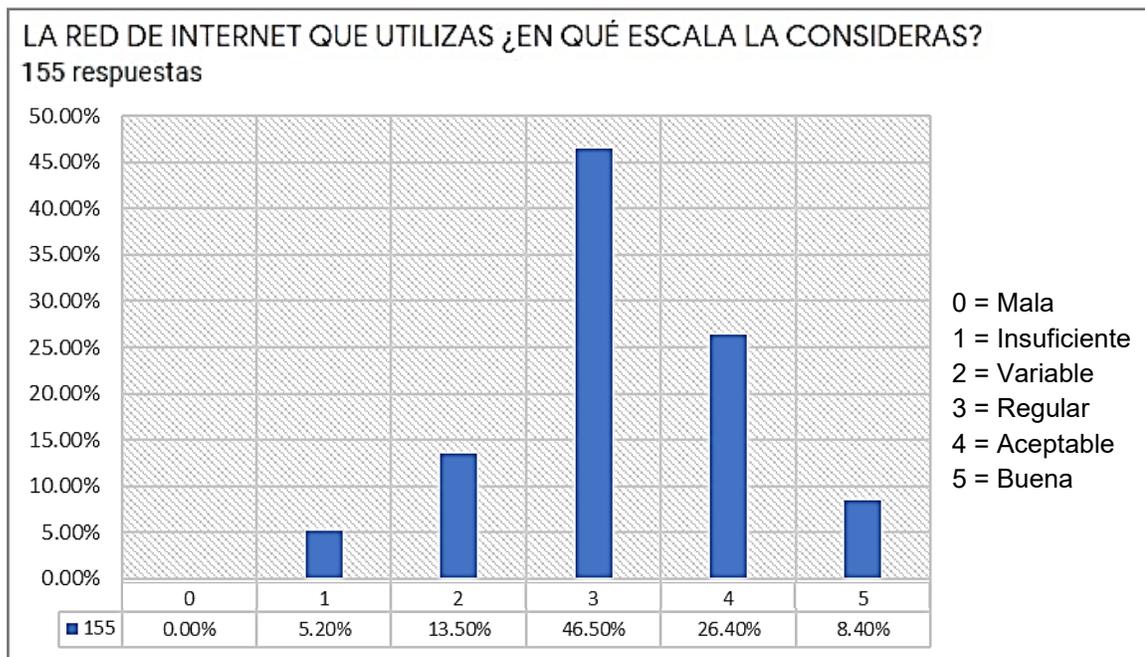


Figura 46. Captura de pantalla pregunta 14 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en dónde se ve con claridad que el 46.5 % (72) considera que su red es regular y el 26.4 % (41) considera que es aceptable (Fuente propia, 2020).

QUE DISPOSITIVO USASTE PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES Y CONSULTAR EL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA, PUEDES SELECCIONAR MÁS DE UNA OPCIÓN
155 respuestas

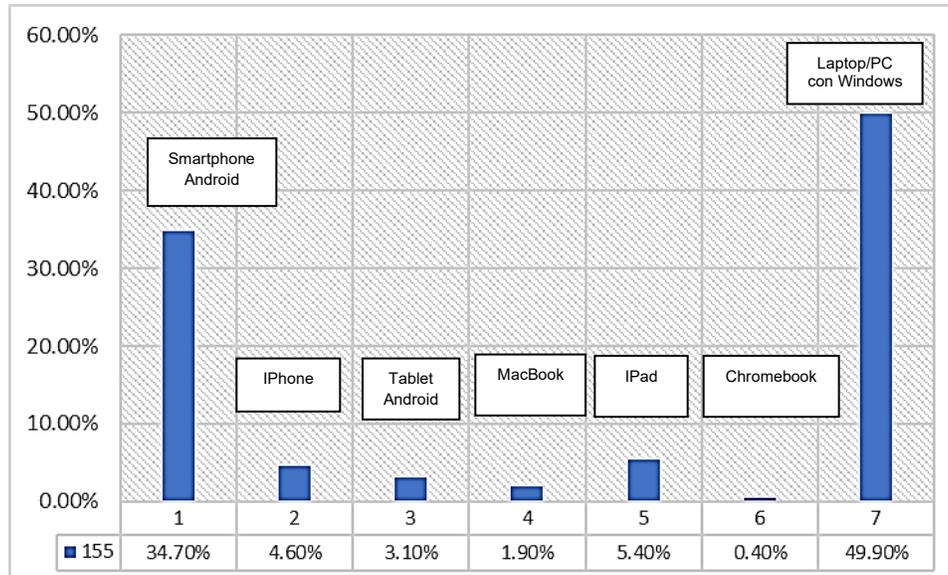


Figura 47. Captura de pantalla pregunta 15 de evaluación del semestre en *Google Forms*, en donde se observa 49.9% (77) cuenta con una laptop o computadora de escritorio y el 34.7% (54) con smartphones Android (Fuente propia, 2020).

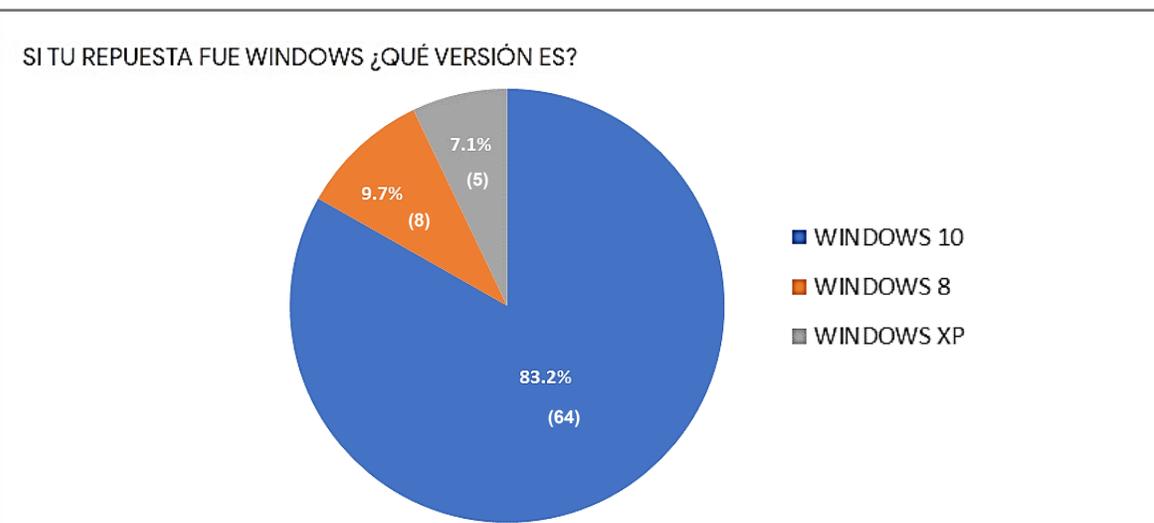


Figura 48. Captura de pantalla pregunta 16 de evaluación del semestre en *Google Forms*, se observa que el 83.2% cuenta con sistema operativo Windows 10. Este dato sirvió para delimitar los requerimientos en la propuesta de llevar la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la modalidad no presencial (Fuente propia, 2020).

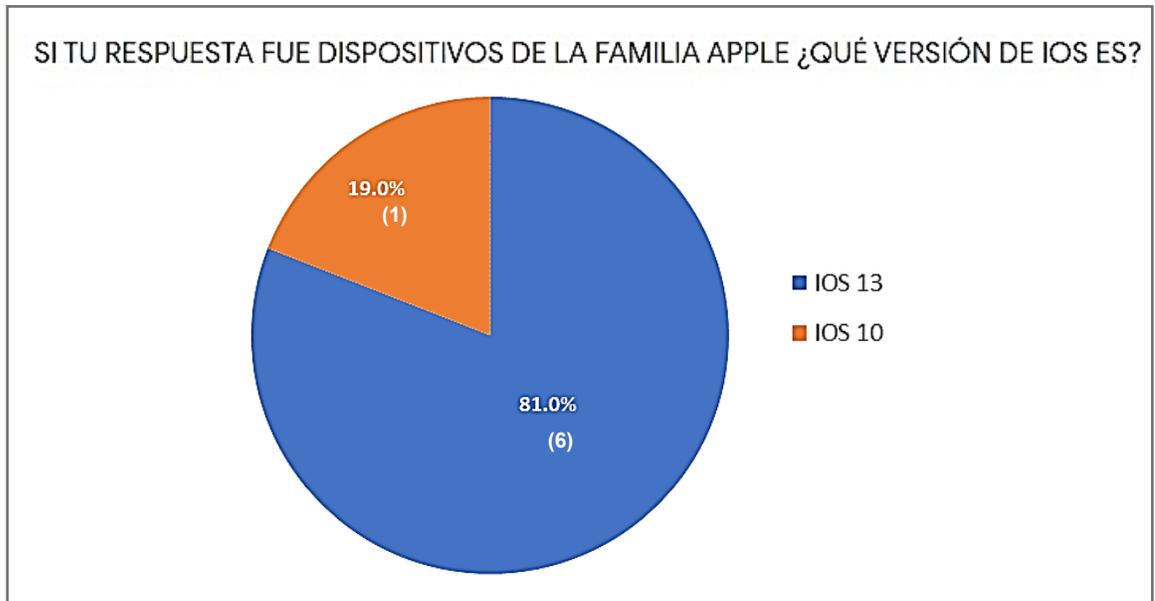


Figura 49. Captura de pantalla pregunta 17 de evaluación del semestre en *Google Forms*, se distingue que el 81 % cuenta con sistema operativo IOS 13. Este dato sirvió para delimitar los requerimientos en la propuesta de llevar la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la modalidad no presencial (Fuente propia, 2020).

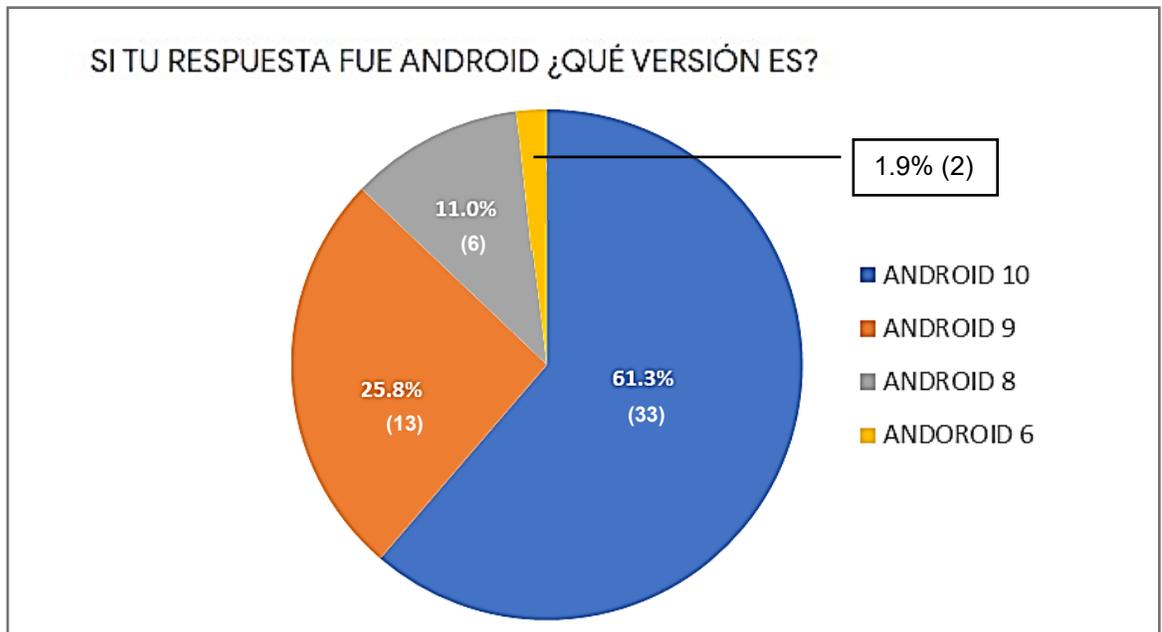


Figura 50. Captura de pantalla pregunta 18 de evaluación del semestre en *Google Forms*, se observa que el 61.3 % cuenta con sistema operativo Android 10. Este dato sirvió para delimitar los requerimientos en la propuesta de llevar la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la modalidad no presencial (Fuente propia, 2020).

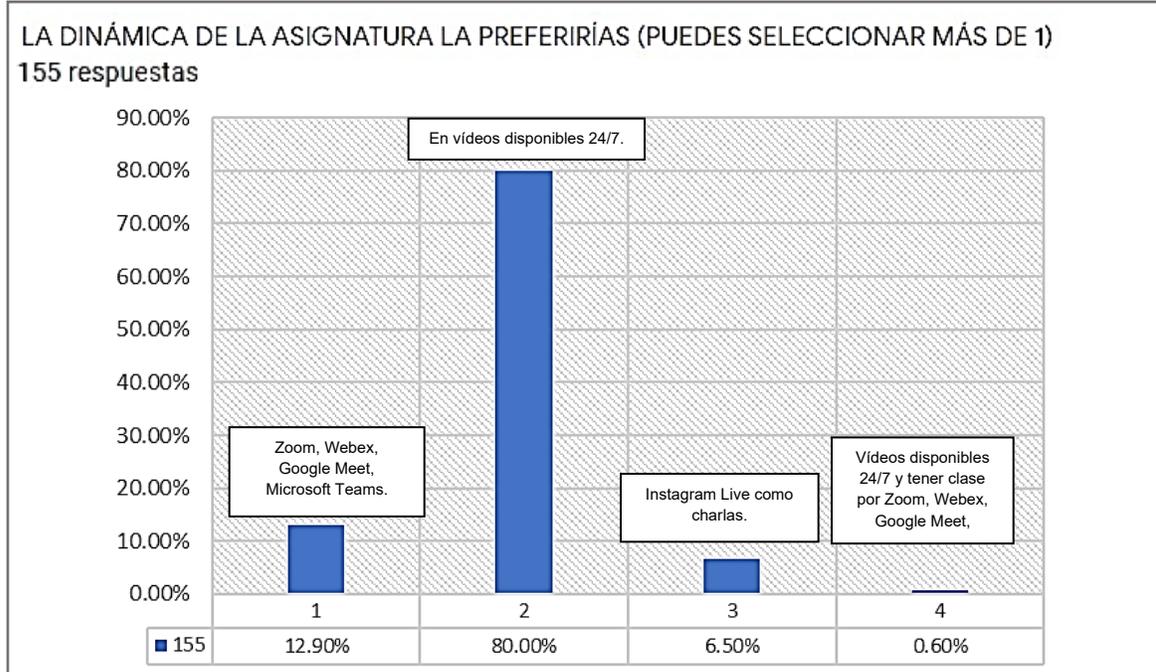


Figura 51. Captura de pantalla pregunta 19 de evaluación del semestre en *Google Forms*, se observa que el 80% (124) prefiere clases de manera asíncrona (Fuente propia, 2020).

AGREGA UN COMENTARIO RESPECTO A EL TRATO DE LOS PROFESORES HACIA USTEDES, OPCIONES QUE MEJORARÍAS O QUITARÍAS, ETC.

155 respuestas

Me gustaría que todas las clases fueran disponibles en horarios distintos a los que marca la tira de materias y fueran más accesibles con las fechas de entre de tareas, muchas veces por cuestiones personales no podemos ingresar por una mala señal de Internet o porque nuestra computadora es lenta. Sin duda no se si ésto lo sepan en otras metarias o con otros profesores, pero creo todos deberíamos de adaptarnos de igual manera a los tiempos que se nos presentan. Muchas gracias a Miguel y el Doctor Ernesto por darnos tan buen trato en las clases.

Figura 52. Captura de pantalla pregunta 20 de evaluación del semestre en *Google Forms* (Fuente propia, 2020).

4.2 Planeación didáctica.

Se diseñó la planeación didáctica (Cuadro 9), se describe la actividad a desarrollar por cada tema de la Asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, modalidad no presencial. Servirá para continuar con el desarrollo de las siguientes unidades.

Cuadro 9. Planeación didáctica de la Asignatura Marco Legal para la Medicina
(Fuente: Elaboración propia)

<i>Unidades</i>	<i>Actividades para realizar</i>
<i>Unidad de Introducción: Conociendo a las y los alumnos</i>	Actividad 1. Resolver cuestionario ¿Qué tipo de estilo de aprendizaje tengo? Actividad 2. Consultar infografía Tips y consejos para mejorar tu rendimiento estudiando a distancia aplicado en Legislación Veterinaria. Actividad 3. Elaborar una Avatar en BitMoji Actividad 4. Realizar de manera opcional un Symbaloo de la asignatura
<i>Unidad 1: Doctrina legal y administración pública.</i>	Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Nociones de derecho y elaborar Nube de tags Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y elaborar una ficha analítica en Word y usar Zamzar para convertirlo a imagen PNG. Actividad 3. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley de Infraestructura de la Calidad una Infografía en Canva.
<i>Unidad 2: Legislación profesional y laboral.</i>	Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la CDMX y elaborar un mapa mental en Lucichart. Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley Federal del Trabajo y elaborar un tweet donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.
<i>Unidad 3: Organismos internacionales y legislación comercial.</i>	Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Leyes Internacionales, Tratados Comerciales, Acuerdos y Organismos Internacionales, en equipos elaborar un pizarrón electrónico usando Jamboard donde con el uso de notas posticks destaquen lo que más se les hizo interesante de la ley. Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley de Comercio Exterior y elaborar un mapa mental en Lucichart.

<p><i>Unidad 4: Legislación sanitaria y zoosanitaria.</i></p>	<p>Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley Federal de Sanidad Animal y elaborar una nota de voz de máximo 1 minuto donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.</p> <p>Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley General de Salud, Reglamento de control sanitario de productos y servicios, Normas oficiales mexicanas de los productos de origen animal y Elaborar una Tiktok donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.</p> <p>Actividad 3. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia Ley de Protección a los Animales en la CDMX y elaborar una línea del tiempo en Visme.</p> <p>Actividad 4. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley de Cultura Cívica de la CDMX y Elaborar una presentación en la aplicación Genially donde destaquen lo más relevante del tema en máximo 3 diapositivas.</p>
<p><i>Unidad 5: Legislación ambiental.</i></p>	<p>Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y elaborar una nota de voz de máximo 1 minuto donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.</p> <p>Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley General de Vida Silvestre y elaborar una Infografía en Canva.</p> <p>Actividad 3. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y elaborar una ficha Analítica</p>
<p><i>Unidad 6: Legislación Ganadera, Agraria y Sustentable.</i></p>	<p>Actividad 1. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia Ley de Organizaciones Ganaderas y su Reglamento y elaborar una Tiktok donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.</p> <p>Actividad 2. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley Agraria y elaborar un tweet donde destagues lo que más se te hizo interesante de la ley.</p> <p>Actividad 3. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley de Desarrollo Rural Sustentable y Elaborar una infografía en Canva.</p> <p>Actividad 4. Ver vídeo en el canal de YouTube Legislación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y elaborar una línea del tiempo en Visme.</p>

5. CONCLUSIONES.

Mediante la guía de estudios (diseño instruccional), es posible llevar a cabo la asignatura de forma no presencial, Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, con el uso de multiplataformas y aplicando estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el alumno, para lograr un aprendizaje significativo. Ello, da la pauta para implementar otras asignaturas en esta modalidad y romper con los paradigmas de que la carrera de medicina veterinaria y zootecnia tiene que cursarse cien por ciento en modalidad presencial.

El Aula Virtual en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, tiene el potencial para llevar a cabo la enseñanza virtual e-learning, donde los profesores y alumnos disponen de herramientas digitales que propician y fortalecen el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, aprendizaje significativo y aprendizaje ubicuo, permiten generar entornos digitales a través del uso de dispositivos móviles.

La brecha digital no debe considerarse como una barrera, sino como una nueva realidad que exige enfrentarse a nuevos retos y reinención de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La pandemia de COVID-19 provocada por el virus SARS-Cov-2, obligó a una adaptación y evolución con aspectos tecnológicos en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje donde las y los docentes deben comprometerse con la institución; y, a los alumnos la pandemia les exige que adquieran nuevas competencias y habilidades para aprender, reforzar el conocimiento adquirido y, al ser nativos digitales, dar un uso de entretenimiento pero además educativo de las plataformas digitales, redes sociales y medios de comunicación.

Enfocado a la capacitación de las y los docentes al ser inmigrantes digitales, es importante acercarlos al uso de las nuevas tecnologías, especialmente en las aulas virtuales.

Otro punto para considerar, basado en los resultados de las preguntas que respondieron las y los alumnos del semestre 2020-2, es que puedan desempeñar

sus actividades en la educación no presencial, en aplicaciones accesibles para *laptops*, computadora de escritorio, *smartphone* y tabletas; por lo anterior, se concluye que hubo buena aceptación por parte de éstos. No sólo calificaron el curso como bueno, además, reconocen que una excelente recepción del aprendizaje, transmitido mediante el uso de recursos digitales y redes sociales.

Se sugiere usar el formato *SCORM* de *Moodle* que promueva la creación de contenidos integrables en multiplataformas de aprendizaje, invitando a participar a escuelas y facultades nacionales e internacionales.

Al ser una propuesta de llevar la asignatura de Marco Legal para la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la modalidad no presencial, es necesario que se desarrollen las 3 unidades restantes, con la misma metodología del diseño instruccional. Destaca que al diseñar e implementar una asignatura en línea, debe estar en constante actualización porque cada día surgen nuevas tecnologías, mejoras en las plataformas y aplicaciones e inclusive sistemas operativos que las y los alumnos, usan para tomar la asignatura.

En caso de ser aprobada dicha propuesta por el Honorable Consejo Técnico, es importante seguir la metodología del diseño instruccional; así como, la delimitación de los responsables en las funciones del: Experto en contenido, Asesor pedagógico, Diseñador gráfico, Programador y Coordinador de la asignatura.

Para ambas modalidades, no presencial y presencial, se tiene que considerar el implementar, siempre, el aprendizaje ubicuo y el aprendizaje significativo; en virtud de su importancia para reforzar el proceso enseñanza aprendizaje. Una vez realizada la asignatura Marco Legal de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, será necesario evaluar el curso por estudiantes y docentes con el objetivo de aplicar mejoras educativas.

Se recomienda abrir líneas de investigación en educación aplicada, no solo en las asignaturas del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, sino en toda la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia con el objetivo de reforzar las

estrategias empleadas en el proceso enseñanza aprendizaje, capacitación de las y los docentes.

Alguna de las líneas de investigación puede ser en educación digital, que favorece la flexibilidad en el cómo, cuándo y dónde aprender; así como, en procesos de innovación educativa, aprendizaje inmerso con realidad virtual aplicada en la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

La biblioteca “M. V. José de la Luz Gómez” de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, debe fortalecer el catálogo de recursos digitales adquiriendo contenido en materia de educación aplicada en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

6. LITERATURA CITADA

1. Aretio, LG. LMS Plataformas Virtuales o Entornos Virtuales de Aprendizaje. Ventajas y funcionalidades. Contextos universitarios mediados. (ISSN: 2340-552X). [Internet]. 2020 [citado 21 de Julio 2020]; Disponible en: <https://aretio.hypotheses.org/3292>.
2. Aretio, LG. Historia de la Educación a Distancia, Universidad Nacional de Educación a Distancia (España) [Internet]. 1999 [citado 9 de Noviembre 2020]; Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1J1kUAGvQFThrxUfQoG2VN5GCWAWVTYxv/view?usp=sharing>
3. Artís i MM y Hernández CPC. El aula virtual en la formación universitaria presencial: la formación de docentes como primer paso a la virtualidad XII encuentro internacional virtual educa, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (México) [Internet]. 2012 [citado 17 de Julio 2020]; 4-5. Disponible en: <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/3233>
4. Arvizu TLO, Benítez CEA, Cárdenas LJ, Casillas FMA, Méndez OMA, Rivera GE, Vázquez ML. Compilación de la legislación de interés en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México (México); [Internet]. 2019 [citado 17 de Julio 2020]; 7. Disponible en: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1J1x_xdd3LgT4LLsEQrmqHEAYRxsxJMB
5. Barrón SH. Consideraciones para la creación de un sistema de Universidad Abierta. [Internet]. 2020 [citado 17 de Agosto 2020]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1HEkCWYraLoX2nlwF2O2nFmr6LEwd6Ov/view?usp=sharing>

6. Betancourt GO y Velasco CM. Formación inicial del Médico Veterinario: una experiencia en el Modelo Educativo por Competencias, Educere, Universidad de los Andes (Chile); [Internet]. 2018 [citado 05 de septiembre 2020]; vol. 23, núm. 75, Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/356/35660262008/html/index.html>
7. COEDIC, Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular UNAM. Evaluación del y para el Aprendizaje: instrumentos y estrategias (México); [Internet]. 2020 [citado 07 de septiembre 2020]; Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1rHsAvZy6r_wJvZqonlfA2n4tzMdRZdg/view?usp=sharing
8. CUAED, Coordinación de Universidad abierta y educación a distancia. Propuesta de un modelo híbrido para la UNAM, Coordinación de Universidad abierta y educación a distancia (México); [Internet]. 2020 [citado 16 de Julio 2020]; Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1JkUCQ37DOFsScNj-G4Lxx8ushRcMvPWo/view?usp=sharing>
9. Delgado CEI. Uso de entornos virtuales de aprendizaje en la Educación Superior, Revista de Producción, Ciencias e Investigación. Vol. (1). Núm. (2) septiembre 2017 [Internet]. 2017 [citado 13 de agosto 2020]. Disponible en: <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/10/22>
10. DGCS. Boletín UNAM-DGCS-793 de la Dirección General de Comunicación Social, (México) [Internet]. 2020 [citado 22 de septiembre 2020]. Disponible en: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_793.html
11. Durán RRA. Tesis Doctoral. La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona España [Internet]. 2015 [citado 16 de agosto de 2020] Disponible en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/397710>

12. García F, Portillo J, Romo J, Benito M. Nativos digitales y modelos de aprendizaje, Universidad de País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, [Internet]. 2007 [citado 24 de Julio 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/220835784_Nativos_digitales_y_modelos_de_aprendizaje
13. Latorre M. Historia de las Web, 1.0, 2.0, 3.0 Y 4.0, Universidad Marcelino Champagnat (Perú); [Internet]. 2018 [citado 19 de agosto 2020]. Disponible en: http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf
14. Maldonado RP. El perfil del asesor en línea para la Educación Media Superior, Revista Mexicana de Bachillerato a distancia, número (14), año (7), Agosto 2015 (México) [Internet]. 2015 [citado 07 de septiembre 2020]. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/65248>
15. Marín DV. Las redes sociales en educación: ¿desde la innovación a la investigación educativa? RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2019 [citado 24 de Julio 2020]; 22 (2), pp. 25-33. Disponible en <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/24248/19893>
16. MEP, Ministerio de Educación del Perú. La Evaluación de los aprendizajes a Distancia (Perú); [Internet]. 2020 [citado 07 de septiembre 2020]; Disponible en: <https://educrea.cl/la-evaluacion-de-los-aprendizajes-en-educacion-a-distancia/>
17. Novoa Castillo, P., Cancino Verde, R., Uribe Hernández, Y., Garro Aburto, L., & Méndez Ilizarbe, G. (2020). El aprendizaje ubicuo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Revista Multi-Ensayos, 2-8. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v0i0.9331>
18. Prieto GA. La Pirámide del Aprendizaje [Internet]. 2017 [citado 19 de agosto de 2020] Disponible en <http://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/27/art1263.pdf>

19. Reyes PMC e Yñigo AYA. Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del 3er grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N^a 2084 Trompeteros del distrito de Carabayllo Facultad de Pedagogía y Cultura Física, Universidad Nacional de Educación (Perú); [Internet]. 2019 [citado 19 de agosto 2020]. Disponible en: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3467/TESIS%20%20REYES%20PILHUAMAN%20%20Y%C3%91IGO%20AMAYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Rivas B. Sites: Proceso, Estilo y estrategias de aprendizaje Módulo I Aprendizaje [Internet]. 2016 [citado 19 de agosto de 2020] Disponible en <https://urjconline.atavist.com/proceso-estilo-y-estrategias-de-aprendizaje-2>
21. Rivera VP, Alonso CC, Sancho GJ. Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación, Revista Educación y Tecnología, Año 06. Número 10. Vol 1. 2017 [Internet]. 2020 [citado 21 de Julio 2020]; Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6148504.pdf>
22. Subitus. El aprendizaje significativo en entornos virtuales [Internet]. 2019 [citado 28 de Julio 2020]; Disponible en <https://www.subitus.com/aprendizaje-significativo-e-learning-entornos-virtuales/>
23. Téllez RRE. Los medios audiovisuales de comunicación y su empleo en la enseñanza a distancia para la seguridad social [Internet]. 1992 [citado 24 de Julio 2020]. Disponible en: <http://biblioteca.ciess.org/es/content/los-medios-audiovisuales-de-comunicaci%C3%B3n-y-su-empleo-en-la-ense%C3%B1anza-distancia-para-la>
24. Webinar ¿Cómo las Universidades garantizan la continuidad pedagógica y planifican el futuro? aportes emergentes del primer foro de rectores ante la pandemia del COVID-19, UNESCO [Internet]. 2020 [citado 17 de Julio 2020]. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/05/29/como-las-universidades-garantizan-la-continuidad-pedagogica-y-planifican-el-futuro-aportes-emergentes-del-primer-foro-de-rectores-ante-la-pandemia-del-covid-19/>