

## Aprendizaje desde entornos virtuales en estudiantes de Veterinaria. Experiencia en asignaturas optativas de la carrera



*Learning from virtual environment in students of Veterinary medicine. Experience in optative subjects of the career*

Gary García Espinosa, [gary@unam.mx](mailto:gary@unam.mx)

Universidad Autónoma de México

<https://orcid.org/0000-0001-9477-6130>

María de Jesús Tron Fierros, [tron@unam.mx](mailto:tron@unam.mx)

Universidad Autónoma de México

<https://orcid.org/0000-0002-6129-9881>

Rocio Tron Álvarez, [rociotron@hotmail.com](mailto:rociotron@hotmail.com)

Universidad Autónoma de México

<https://orcid.org/0000-0002-8763-8685>

### Palabras clave

Educación a distancia

Aprendizaje

Opinión

Estudiante

Veterinaria

**Resumen:** Con el propósito de conocer la opinión del alumnado sobre el aprendizaje desde entornos virtuales de conocimientos y habilidades relacionados en las asignaturas de clínica de aves de compañía: tales como prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, en este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal mediante una encuesta. Los resultados mostraron que el 96.46% respondió que sí aprendió durante la clase teórica, mientras que el 3.54% respondió lo opuesto. Con relación a la materia práctica el estudiantado contestó que el 98.4% quiere seguir practicando las diferentes actividades, mientras que el 1.6% no. Lo anterior muestra que el alumnado consideró que aprendió y obtuvo habilidades, y esto podría ser tomado en cuenta para la mejora del proceso y de los contenidos de dichas asignaturas.

### Keywords

Remote education

Learning

Opinion

Students

Veterinary medicine

**Abstract:** In order to know the opinion, the students on the learning from virtual environment of knowledge and related abilities in the subjects of clinic of company birds: such as prevention, diagnosis and treatment of the diseases, in this work a cross-sectional descriptive study by means of a survey was made. The results showed that the 96,46% responded that yes learned during the theoretical class, whereas the 3,54% responded the opposite thing. In relation to the practical matter the students answered that the 98,4% want to continue practicing the different activities, whereas the 1,6% no. The previous sample that the pupils considered that he learned and obtained abilities, and this could be taken into account for the improvement of the process and the contents of these subjects.

### Cómo citar:

García, G., Tron, M. y Tron, R. (2022). Aprendizaje desde entornos virtuales en estudiantes de Veterinaria. Experiencia en asignaturas optativas de la carrera *Revista Varela*, 22(63), 191-199.

Recibido: mayo de 2022, Aceptado: julio de 2022, Publicado: 1 de septiembre de 2022

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la educación en medicina veterinaria en México inició en el año 1853 como Escuela de Medicina Veterinaria, y se adhiere a la UNAM en el año de 1929, para posteriormente alcanzar el nivel de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) en el año de 1969. La FMVZ de la UNAM, junto con otras instancias, formó el Consejo Nacional de Educación Veterinaria (CONEVET), con la finalidad de alcanzar una enseñanza de calidad y competitividad nacional e internacional.

El CONEVET otorgó la primera acreditación a la FMVZ en el año 1998, con el paso de los años ha mantenido su acreditación ante el CONEVET y por el Consejo Panamericano para la Educación Veterinaria (COPEVET) desde 2006, así como por la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA, por sus siglas en inglés) desde el 2011.

En la FMVZ, el plan curricular se cubre en diez semestres divididos en ciclo básico (1° a 3° semestre), intermedio (4° a 7° semestre) y profesional (8° a 10° semestre). En el bloque profesional de optativas de profundización el estudiante puede elegir y cursar seis asignaturas, una de estas asignaturas es la de clínica de aves de compañía teórica (4 créditos y 32 horas) y la de práctica de clínica de aves de compañía (2 créditos y 60 horas) que el estudiante puede elegir entre el octavo o décimo semestre de la carrera.

El educando evalúa el estado de salud de las aves a través de la observación a distancia, exploración y auscultación física; evaluación del alojamiento y la dieta del paciente; donde aprenderá sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades infecciosas y no infecciosas de las aves de compañía con base en los registros de casos clínicos del Hospital de aves.

Los casos clínicos forman parte de la enseñanza basada en evidencia como se ha documentado en las escuelas de Medicina Veterinaria de Estados Unidos y Canadá acreditadas por la Asociación Americana de Medicina Veterinaria ([Shurtz et al., 2017](#)).

El curso de clínica de aves hasta el año 2019 era presencial con el apoyo del uso de la plataforma de aprendizaje personalizado Moodle a la que el estudiante accede de forma asincrónica. Esta plataforma está disponible para los profesores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM desde hace varios años con el objetivo principal de proveer tareas, tanto para incrementar el aprendizaje como para otorgar una calificación del curso ([Valero y Cárdenas, 2017](#)).

La plataforma Moodle favorece la retroalimentación por parte del profesor hacia el estudiante como ha sido señalado por ejemplo en el colegio real de veterinaria de la Universidad de Londres (Fox et al., 2018), mientras que en la Universidad de Montenegro se utiliza la plataforma porque es fácil de usar por el estudiantado y complementa la enseñanza presencial ([Popovic et al., 2018](#)).

Desde 1991 los estudiantes de la FMVZ UNAM evalúan semestralmente a sus profesores, pero no se considera su opinión para la mejora de la enseñanza veterinaria. La evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje se hace tradicionalmente a través de un examen donde se emite una calificación. En la evaluación de la parte práctica, el profesor examina al alumnado diariamente por medio de una lista de cotejo sobre las habilidades que practicó y donde el profesor firma como evidencia del cumplimiento de la actividad emitiendo una calificación nominal, pero traducida subjetivamente en escalar en el acta de examen correspondiente.

Actualmente no existe evidencia de que el claustro de profesores en medicina y zootecnia de aves considere la opinión del alumnado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tampoco acerca de que el alumnado se evaluó a sí mismo, acerca de si aprendió los contenidos que estudió con el profesor, qué grado de habilidades obtuvo en la asignatura práctica y cómo podría mejorar sus habilidades profesionales; razón por la cual se decidió emprender el presente trabajo.

Con el propósito de conocer la opinión del alumnado sobre los conocimientos y habilidades que obtuvieron para la prevención, diagnóstico y tratamiento de especies de aves con fines de compañía a través de las asignaturas teórica y práctica de clínica de aves de compañía, en este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal mediante una encuesta aplicada al alumnado al finalizar cada una de las asignaturas.

## CONSIDERACIONES TEÓRICAS

La acreditación por AVMA ha permitido la evolución de un modelo de clases discursivo a uno de enseñanza activa con la incorporación de la tecnología educativa, actividades basadas en casos clínicos con rotaciones clínicas en el último año de la carrera, entendidas como pequeñas estancias de aprendizaje y práctica en las clínicas, hospitales o centros de producción

animal durante una o dos semanas, en las que hay flexibilidad para cursar las asignaturas como se ha observado en las universidades de Estados Unidos y otros países ([Fletcher et al., 2015](#); [Foreman et al., 2017](#)), Universidad de Massey ([Parkinson et al., 2017](#)) Universidad de Dublin ([Doherty y Jones, 2006](#)) y Universidad de Pretoria en Sudáfrica ([Irons et al., 2017](#)).

Cabe señalar que, en la Universidad de Minnesota, además de enseñar medicina de animales domésticos, por ejemplo, perros, caballos, y vacas, también tiene asignaturas para mascotas no tradicionales como aves de compañía, animales de zoológico y vida silvestre, junto con rotaciones clínicas optativas para estas especies, lo que también sucede en la FMVZ ([Root et al., 2017](#)).

Relacionado con lo anterior, en la Universidad de Michigan, los estudiantes de pregrado de medicina veterinaria realizan prácticas en diferentes instalaciones privadas de los Estados Unidos con supervisión de un tutor, así como algunas fuera de su país, lo que les permite principalmente obtener experiencia en la administración empresarial de práctica en la clínica privada, mientras que las habilidades médicas tienen poca diferencia con lo ya practicado dentro de la Universidad ([Sprecher et al., 2002](#)).

Es importante señalar que otra característica relacionada con la formación de los educandos en medicina veterinaria como lo es la comunicación interpersonal, ha sido resaltada como necesaria dentro de la práctica de la medicina veterinaria en Estados Unidos, ejemplo de ello es practicar la empatía, escucha atenta (reflexiva) y mantener un orden secuencial de las preguntas durante un interrogatorio entre el tutor o responsable del animal y el estudiante de pregrado de medicina veterinaria ([OIE, 2012](#); [Stevens y Kedrowicz, 2018](#); [McCool y Kedrowicz, 2021](#)).

La opinión del alumnado de la Asociación Internacional de estudiantes de Medicina Veterinaria ha señalado la importancia de su participación para mejorar la educación veterinaria, a través de la actualización y desarrollo del plan curricular de la carrera con participación interdisciplinaria, para ayudar a resolver problemas complejos de salud en la interrelación humano-animal-ambiente, aprendizaje en línea, y guía vocacional ([Liatis et al., 2020](#)).

También, las opiniones de alumnos del curso de fisiología veterinaria en la Universidad de Murcia, España consideran que pueden integrar información para resolver casos clínicos en el ejercicio profesional, a través de la práctica guiada en clase por el profesor ([García-Vázquez et al., 2018](#)).

## ACERCA DEL SUSTENTO METODOLÓGICO DE LA EXPERIENCIA

El presente estudio fue de tipo descriptivo transversal con el objetivo de conocer la opinión del alumnado sobre los conocimientos y habilidades de las asignaturas teórica y práctica de clínica de aves de compañía de la carrera de medicina veterinaria y zootecnia durante el periodo de agosto de 2019 a diciembre de 2020.

El número de estudiantes que participó en la encuesta fue de 146, de los cuales 82 contestaron la encuesta de la asignatura teórica (65 en línea y 17 presencial) y 64 para la asignatura práctica (51 práctica en línea y 13 práctica presencial). Realizando un muestreo por conveniencia ([Otzen y Manterola, 2017](#)).

La encuesta se aplicó al total de estudiantes que cursaron las asignaturas durante el confinamiento por la pandemia del Covid-19, la UNAM no detuvo sus actividades, y con la finalidad de que el estudiantado continuara su formación, las actividades docentes se modificaron de presencial a distancia, utilizando los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación, tales como: la plataforma Moodle que ya se venía utilizando en diversas asignaturas y la incorporación del servicio de videoconferencias de “Zoom”.

En la investigación se elaboraron preguntas con base en los casos clínicos del Hospital de Aves utilizando el cuadro C-Q-A (lo que conozco, lo que quiero y lo que aprendí) y una rúbrica ([Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013](#); [Ogle, 1986](#)) analítica para evaluar nominalmente las partes del desempeño del alumnado.

Los reactivos fueron redactados dentro de la aplicación “Formularios” de la plataforma Google, se dividieron en dos formularios, el primero comprendió 30 preguntas con respuesta dicotómica (sí y no) para la asignatura teórica, mientras que para la asignatura práctica se aplicó un segundo formulario con 12 reactivos en escala tipo Likert (bien, regular, suficiente y deficiente); así como preguntas abiertas sobre cómo mejorar lo aprendido.

Los resultados fueron registrados y transformados en una tabla de EXCEL y posteriormente exportados para el análisis estadístico con el programa SPSS.

La encuesta se aplicó cada semestre, el día previo a terminar el curso programático de las asignaturas tanto teórica como práctica donde se les mencionó a los estudiantes que su participación es una estrategia para la mejora continua de las asignaturas.

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

A pesar de la contingencia sanitaria, los resultados en la encuesta de opinión por parte de los estudiantes no mostraron diferencia alguna en sus respuestas entre clases en línea y presencial, por lo que todos los resultados se concentraron en una sola tabla y se analizaron en conjunto.

Cabe destacar las respuestas a las preguntas que resultaron significativas. Las 11 preguntas que se les presentaron al alumnado al terminar la asignatura teórica de clínica de aves de compañía y sus respectivas respuestas, muestran que el 96.46% respondió de forma afirmativa que sí aprendieron o conocieron el tema durante la clase, mientras que el 3.54% respondió que no. Las preguntas, ¿Aprendí en teoría la alimentación prohibida en las aves? y ¿Conocí en teoría el expediente electrónico? obtuvieron el 100% de respuestas positivas, mientras que la pregunta ¿Aprendí en teoría la integración por presentación escrita? obtuvo el menor porcentaje de respuestas positivas (86.6%).

Las 19 preguntas sobre lo que el alumnado quiere practicar al terminar la asignatura teórica de clínica de aves y sus respectivas respuestas, muestra que el 98.41% del alumnado quiere practicar las diferentes actividades que se le preguntaron, mientras que el 1.59% no.

El alumnado contestó 11 preguntas tipo Likert sobre las actividades que realizaron al terminar la asignatura práctica de clínica de aves de compañía. El 100% del alumnado consideró que aprendió las actividades: desarrollo de la historia clínica, reconocimiento de especies, evaluación a distancia, dieta para las diferentes especies, y alimentación prohibida. Las personas indicaron que lo hicieron bien (74.2 a 91.9%), regular (6.5 a 27%) y suficiente (1.6 a 8.1%) respectivamente, pero hubo una persona que consideró que el reconocimiento de especies lo hizo deficiente. Todo el alumnado calificó a su profesor como excelente y bueno.

El 98.4% del alumnado aprendió la contención de las diferentes especies y examen físico; y consideró que lo hizo bien (60.9% y 76.6% respectivamente), regular (29.7% y 14.1% respectivamente), suficiente (7.8% y 9.4% respectivamente) y deficiente (0% y 1.6% respectivamente). El profesor fue calificado como excelente.

Hubo una persona que respondió que no aprendió la contención de las diferentes especies, pero indicó que la actividad la hizo bien y que el profesor fue excelente, mientras que otra persona respondió que no aprendió el examen físico y que lo hizo suficiente. El profesor fue calificado como excelente o bueno.

El 96.8% del alumnado aprendió la integración escrita de caso clínico y la presentación oral del mismo, e indicó principalmente que lo hizo bien (68.8 y 57.8% respectivamente), regular (20.3% y 31.3% respectivamente) y suficiente (9.4% y 9.4% respectivamente), calificando a su profesor como excelente o bueno.

Por el contrario, dos personas indicaron que no aprendieron ambas actividades. Otros dos estudiantes consideraron que el caso escrito lo hicieron bien y regular, calificando al profesor como bueno; mientras que dos estudiantes consideraron que en la presentación oral del caso clínico lo hicieron bien o suficiente.

El 95.2% del alumnado aprendió el desarrollo del examen clínico orientado a problemas y consideraron que lo hicieron bien (75%), regular (18.8%) y suficiente (6.3%) calificando a su profesor como excelente o bueno, pero 3 de 63 alumnos indicaron que no aprendieron, dos indicaron que lo hicieron suficiente y un estudiante que lo hizo bien, calificando a su profesor como bueno o excelente.

El 64.5% del alumnado aprendió sobre el expediente electrónico, e indicaron que lo hicieron principalmente bien con el 45.2%, regular 30.6%, suficiente 6.5% y deficiente 17.7%, calificando a su profesor como excelente y bueno respectivamente, por el contrario, 22 de 62 alumnos (35.5%) indican que no lo aprendieron y consideran que lo hicieron deficiente (50%), suficiente (27.3%), regular (13.6%) y bien (2%), calificando al profesor como bueno, excelente o deficiente.

Al alumnado se le presentaron todas las opciones de respuesta, entre el 95 al 100% del alumnado consideró que aprendió 10 de las 11 actividades prácticas, mientras que la actividad de expediente electrónico fue la única con el porcentaje más bajo (64.5%); y en esta actividad de expediente electrónico sólo el 50% se calificó como deficiente.

Respecto a la calificación otorgada al profesor acerca del expediente electrónico, el 6.5% lo calificó como deficiente.

Entre el 95 y el 100% del alumnado consideró que aprendió el manejo del expediente electrónico en la asignatura teórica, mientras que el 35.5% manifestó una deficiencia en el aprendizaje en la asignatura práctica.

El 95.24% del alumnado consideró que para poder mejorar la contención de las diferentes especies requiere practicar. Resultados similares se obtuvieron en la evaluación a distancia (91.8%) y desarrollo del examen clínico orientado a problemas (90.48%).

Menos del 10% del alumnado consideró otros aspectos para mejorar como fueron estudiar, integración del conocimiento, mejorar las habilidades motoras finas y atención visual o ninguna.

En el tema del examen físico el 87.3% de los estudiantes consideraron que se puede mejorar practicando, en tanto que en el desarrollo de la historia clínica fue de 82.53% y menos del 16% piensa que, con leer, estudiar, desarrollar su destreza manual o ninguna puede mejorar.

El 85.94% del alumnado indica que pueden mejorar estudiando o investigando sobre el tema de alimentación prohibida, mientras que el 10.94% puede mejorar practicando, y el 3.12% considera que ninguna mejora es necesaria.

Al preguntarle al alumnado cómo puede mejorar las actividades prácticas que le fueron enseñadas por el profesor, el 85.93% indica que pueden lograrlo si practican con el expediente electrónico, mientras que el 14.07% señala que no vio el software del expediente electrónico.

Es de resaltar que el 100% del alumnado considera que aprendió el expediente electrónico en la asignatura teórica.

El 75.8% del alumnado indicó que puede mejorar practicando la integración escrita del caso clínico que presenta ante el grupo de clase, en tanto que un 22.5% considera necesario también estudiar. El 1.6% requiere reforzar otras habilidades como el manejo del idioma inglés o prestar atención.

El 76.19% del estudiantado refiere que requiere practicar la presentación oral del caso clínico ante el grupo de clase y un 23.81% considera que necesita estudiar para mejorar.

En el caso del reconocimiento de especies donde se requiere de una habilidad visual que le permita identificarlas, el 79.03% del estudiantado manifiesta que requiere practicar, el 19.35% estudiar y 1.61% no requiere ninguna mejora.

Finalmente, y en contraste con los resultados sobre mejora antes mencionados, el alumnado considera que, para el tema de la dieta para las diferentes especies, el 46.87% necesita estudiar, en tanto que el 45.9% hace referencia a practicar y menos del 5% hace alusión a otras o ninguna.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio muestra la opinión del alumnado sobre lo que aprendió en los diferentes temas de la asignatura teórica de clínica de aves de compañía y lo que practicó en la asignatura práctica. Lo anterior pone de manifiesto que los estudiantes consideran que aprendieron y desarrollaron las habilidades necesarias contenidas en los programas de las dos asignaturas.

Así mismo, en este estudio se señala la importancia de conocer la opinión del estudiante sobre temas de medicina veterinaria como lo hicieron en la asociación internacional de estudiantes de medicina veterinaria para mejorar el desempeño del estudiantado en su vida profesional ([Liatis et al., 2020](#)), o sobre una asignatura, como fue en fisiología veterinaria en la Universidad de Murcia, España donde solicitaron la práctica guiada en clase por el profesor ([García-Vázquez et al., 2018](#)).

También se ha observado que se requiere la aplicación tanto teórica como práctica de la medicina veterinaria basada en evidencias para la formación del médico veterinario en universidades de países como Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá y Holanda ([Janicke et al., 2020](#); [Gibbons et al., 2021](#)).

En este estudio, el alumnado opinó que aprendió las habilidades que esperaba en la práctica de clínica de aves de compañía aún después de 4 a 18 semanas de haber cursado la asignatura teórica, lo que sugiere que ese lapso no afecta su aprendizaje.

Lo anterior puede ser explicado por el conjunto de habilidades similares que el estudiante ha adquirido y continúa adquiriendo en la medicina, zootecnia y clínica de otras especies animales, durante el ciclo profesional teórico y práctico, a través del aprendizaje basado en problemas donde el estudiantado aprende por medio de la resolución constante de casos clínicos, supera el miedo a fallar en cada intento realizado, hasta llegar a tener confianza en sí mismo, por tanto consigue el éxito profesional en cada una de las asignaturas que cursa, ya sea a través de casos reales o de un simulador ([Liberos y Ramírez, 2012](#); [Ng y Sula, 2022](#); [Maza et al., 2018](#); [Laakkonen y Muukkonen, 2019](#), [Willis et al., 2007](#)).

Cabe señalar que el alumnado opinó que, para mejorar las habilidades en la clínica de aves, debe continuar con algunas actividades como: practicar, leer, estudiar y desarrollar sus destrezas manuales, visuales, verbales y no verbales.

Las actividades indicadas por el alumnado en este estudio han sido señaladas como competencias necesarias en la enseñanza de la medicina veterinaria por otros autores para una buena práctica profesional ([Jiménez et al., 2012](#)), incluyendo habilidades de comunicación interpersonal del médico veterinario ([OIE, 2012](#)).

Una proporción minoritaria del alumnado indicó que no aprendió alguno de los temas prácticos como fueron la contención de las diferentes especies, examen físico, desarrollo del examen clínico orientado a problemas, manejo del expediente electrónico, integración escrita y presentación oral del caso clínico, sin embargo, consideró que lo hizo bien.

Esta situación contradictoria, puede deberse a que algunos estudiantes otorgan bajo reconocimiento en la adquisición de habilidades debido a su baja o nula participación dentro del grupo, teniendo una actividad pasiva como se ha observado con estudiantes de la especialidad de medicina interna en el último año de carrera de Medicina en un estudio en Cuba, así como a la falta de situaciones reales para que practiquen ([Camero et al., 2021](#)).

El estrés por falta de tiempo para estudiar y practicar en algunos estudiantes puede afectar el aprendizaje práctico como se ha observado en los estudiantes de Medicina de la UNAM ([Daniel-Guerrero et al., 2017](#)).

El profesor debe prepararse para que la actividad relacionada con la profesión le permita al estudiante descubrir, describir, interpretar, explicar y valorar los problemas como es la interacción interpersonal, con personas y con comunidades como ocurrió con los estudiantes de la especialidad de trabajo social en Pinar del Río, Cuba ([Orama et al., 2021](#)).

En Universidades de Estados Unidos se ha identificado que estudiantes con poca iniciativa o actividad pasiva en su propia educación de medicina veterinaria, debe ser atendida también por el profesor, debido a que es él quien debe asegurarse de que el aprendizaje se lleve a cabo ([Lewis, 2002](#)).

Sin embargo, consideramos que en el proceso enseñanza-aprendizaje el binomio profesor-alumno requiere de la participación de ambos actores, es decir, que no es sólo responsabilidad del profesor como señalan los autores antes mencionados, por lo que se requiere de un mayor compromiso del alumnado en su formación profesional.

Otro aspecto interesante del presente estudio es que el alumnado mencionó que requiere más horas prácticas sobre clínica de aves de compañía adicionales a las que recibieron, donde las horas de práctica ocupan el 35% y la teoría un 65% como se establece en el plan de estudios de la FMVZ.

En contraste, los estudiantes de medicina veterinaria de la Universidad Agraria de la Habana en Cuba reciben educación teórica y práctica en los centros de producción animal con la supervisión de académicos y médicos veterinarios en los dos últimos años de la carrera, donde el porcentaje de práctica con respecto a la teoría es de 44% en el penúltimo año y de 75% en el último año ([Chamizo et al., 2010](#)).

Lo anterior hace suponer que un aumento en la proporción de horas prácticas con respecto a las horas teóricas podría aumentar más las habilidades prácticas de los alumnos en clínica de aves de compañía, que se pueden cubrir con la realización de 800 horas de servicio social, cuatro meses de trabajo profesional en el Hospital de aves o en instalaciones similares en el extranjero como modalidad de titulación, posteriormente podrían continuar con un internado y posgrado.

Adicionalmente, los profesores podrían poner en contacto a los estudiantes que así lo soliciten con los egresados afiliados a la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especializados en Aves de Compañía y Silvestres A.C., como lo sugieren otros autores ([Sprecher et al., 2002](#)), donde se les permite principalmente obtener experiencia en la administración empresarial de práctica en la clínica privada y repetición sobre las habilidades médicas ya practicadas dentro de las asignaturas cursadas en la Universidad.

El tema particular del manejo del expediente electrónico fue sui generis en este trabajo debido a que dicho tema no aparece en el programa curricular de la asignatura de clínica de aves o de otra asignatura del ciclo profesional, éste fue incorporado como un tema de vanguardia emergente durante la asignatura y evaluación por parte del alumnado, sin embargo, el estudiantado consideró que debe practicar más con el software para dominarlo.

Lo anterior podría mostrar que está en proceso de adaptación a la nueva tecnología y requiere tiempo para su adaptación. En este sentido, el profesor también debe seguir capacitándose para asegurarse que el estudiante realmente está aprendiendo con el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la clínica de aves de compañía.

La opinión del estudiante sobre el uso de la plataforma “Moodle” y “Zoom” en las asignaturas de teoría y práctica no fue evaluada, pero el alumnado mencionó que aprendió y desarrolló sus habilidades en la modalidad de enseñanza a distancia durante la emergencia sanitaria por Covid-19.

Lo anterior se puede explicar porque el alumnado ha utilizado previamente la plataforma Moodle en la FMVZ y porque actualmente es ampliamente utilizada a nivel mundial para la enseñanza a distancia, por sus atributos en el desarrollo de conocimiento y entendimiento a través de materiales como texto, audio y video, y la participación activa e independiente del estudiante en la interacción estudiante-estudiante, estudiante-profesor y estudiante-material educativo ([Crow y Murray 2020](#)).

Por otra parte, la plataforma Moodle favorece la retroalimentación por parte del profesor hacia el estudiante como ha sido señalado por ejemplo en el colegio real de veterinaria de la Universidad de Londres ([Fox et al., 2018](#)) y que en este trabajo fue ampliamente usado por el profesor de la asignatura teórica de clínica de aves de compañía.

En este mismo tema en un estudio en la Universidad de Montenegro, los estudiantes que cursaron la asignatura de fisiología en la carrera de medicina, opinaron que es fácil de usar y es un complemento para la enseñanza presencial ([Popovic et al., 2018](#)).

Los estudiantes de la Universidad de Medicina Veterinaria en Hannover utilizaron la plataforma Moodle para el aprendizaje sobre práctica clínica durante la pandemia de Covid-19 y concluyeron que fue de ayuda y complementario a las clases presenciales, pero que no pueden remplazar una práctica presencial por una a distancia ([Brombacher-Steiert et al., 2021](#)).

Lo mismo que opinaron los estudiantes encuestados de clínica de aves de compañía que cursaron la práctica a distancia sobre la necesidad de contar con más práctica, lo que se puede interpretar como la necesidad de realizarla de forma presencial.

Finalmente, una revisión de los últimos 30 años sobre el uso de métodos de enseñanza en la educación en profesionales de la salud evidenció que hay que mejorar la evaluación sobre la efectividad, eficiencia, actualización, evaluación y satisfacción, debido a que no queda claro si estos métodos mejoran el rendimiento académico ([Arora et al., 2021](#)) de ahí la importancia de considerar la opinión del alumnado.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de este estudio muestran que la opinión del alumnado sobre los conocimientos y habilidades plasmados en las asignaturas tanto teórica como práctica de clínica de aves de compañía fueron aprendidos y obtuvieron habilidades, pero requieren seguir practicando las diferentes actividades. Lo anterior muestra que la opinión de los educandos debe ser tomado en cuenta para la mejora del proceso y de los contenidos de dichas asignaturas.

Adicionalmente a lo indicado por el alumnado, el ejercicio de la clínica exige otras habilidades que no se preguntaron en este estudio como son la integración de conocimientos previos y nuevos, habilidades sociales (asertividad, comunicación, tolerancia, escucha atenta, empatía y observación); serían otros temas donde podríamos conocer la opinión del alumnado en futuros trabajos debido a que es importante tener una interacción armoniosa entre la persona tutora del animal y el médico veterinario.

## REFERENCIAS

- Arora, A.K. et al. (2021). Evaluating Usability in Blended Learning Programs Within Health Professions Education: a Scoping Review. *Medical Science Educator*, 19, 1-34. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01295-x>
- Brombacher-Steiert et al. (2021). Teaching clinical practical and communication skills of the clinical skills lab of the University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, Germany during the COVID-19 pandemic, *GMS Journal for Medical Education*, 38(5), Doc86. <https://dx.doi.org/10.3205/zma001482>
- Camero, J.C. et al. (2021). Percepción estudiantil sobre la guardia médica como forma de educación en el trabajo. *Edumecentro*, 13(2), 33-50. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742021000200033&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200033&lng=es&tlng=es)
- Chamizo et al. (2010). A century of veterinary education in Cuba (1907-2007). *Journal of veterinary medical education*, 37(2), 118-125. <https://doi.org/10.3138/jvme.37.2.118>

- Crow, J. y Murray, J. A. (2020). Online Distance Learning in Biomedical Sciences: Community, Belonging and Presence. *Advances in experimental medicine and biology*, 1235, 165–178. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-37639-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37639-0_10)
- Daniel-Guerrero, A. et al. (2017). Estrés emocional en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Humanidades Médicas*, 17(3), 497-515. <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1122>
- Doherty, M. L. y Jones, B. R. (2006). Undergraduate veterinary education at University College Dublin: a time of change. *Journal of veterinary medical education*, 33(2), 214–219. <https://doi.org/10.3138/jvme.33.2.214>
- Fletcher, O. J., Hooper, B. E. y Schoenfeld-Tacher, R. (2015). Instruction and Curriculum in Veterinary Medical Education: A 50-Year Perspective. *Journal of veterinary medical education*, 42(5), 489–500. <https://doi.org/10.3138/jvme.0515-071>
- Foreman, J. H., Morin, D. E., Graves, T. K., Mitchell, M. A., Zuckermann, F. A. y Whiteley, H. E. (2017). Veterinary Curriculum Transformation at the University of Illinois, 2006-2016. *Journal of veterinary medical education*, 44(3), 471–479. <https://doi.org/10.3138/jvme.0316-060R1>
- Fox, M., Blake, D. y Jacobs, D. (2018). Veterinary parasitology teaching at London - Meeting the 'Day-One Competency' needs of new veterinarians. *Veterinary parasitology*, 254, 131–134. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.01.029>
- García-Vázquez, F. A., Romar, R., Gadea, J., Matás, C., Coy, P. y Ruiz, S. (2018). Physiology learning for veterinary students: impact of guided practices on students' opinion and physiological parameters. *Advances in physiology education*, 42(2), 215–224. <https://doi.org/10.1152/advan.00042.2017>
- Gatica-Lara, F. y Uribarren-Berrueta, T.N.J. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en educación médica*, 2(5), 61-65. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100010&lng=es&tlng=es)
- Gibbons, P. M., Anderson, S. L., Robertson, S., Thurman, F. K. y Hunt, J. A. (2021). Evaluation of an evidence-based veterinary medicine exercise for instruction in clinical year of veterinary medicine program. *Veterinary record open*, 8(1), e3. <https://doi.org/10.1002/vro2.3>
- Irons, P. C., Holm, D. E. y Annandale, C. H. (2017). Curricular Renewal at the Southern Tip of Africa: The 2016 Veterinary Curriculum at the University of Pretoria. *Journal of veterinary medical education*, 44(3), 440–449. <https://doi.org/10.3138/jvme.0316-062R>
- Janicke, H., Johnson, M. A., Baillie, S., Warman, S., Stone, D., Paparo, S. y Debnath, N. C. (2020). Creating the Next Generation of Evidence-Based Veterinary Practitioners and Researchers: What are the Options for Globally Diverse Veterinary Curricula? *Journal of veterinary medical education*, 47(5), 647–658. <https://doi.org/10.3138/jvme.2019-0098>
- Jiménez Orozco, M., García Reynaga, R. y Orozco Aguirre, M.S. (2012). Es asunto de competencias. En Juan de Jesús Taylor Preciado (Ed), *Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria* (pp.15-46). Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias. <https://copevet.org/wp-content/uploads/2018/09/Competencias-profesionales-en-la-Medicina-Veterinaria.pdf>
- Laakkonen, J. y Muukkonen, H. (2019). Fostering Students' Collaborative Learning Competencies and Professional Conduct in the Context of Two Gross Anatomy Courses in Veterinary Medicine. *Anatomical sciences education*, 12(2), 154–163. <https://doi.org/10.1002/ase.1811>
- Lewis H. (2002). The responsibility for preparing students for practice careers: theirs or ours?. *Journal of veterinary medical education*, 29(3), 131–133. <https://doi.org/10.3138/jvme.29.3.131>
- Liatis, T., Patel, B., Huang, M., Buren, L. y Kotsadam, G. (2020). Student Involvement in Global Veterinary Education and Curricula: 7 Years of Progress (2013-2019). *Journal of veterinary medical education*, 47(4), 379–383. <https://doi.org/10.3138/jvme.2018-0021>
- Libreros, H.F. y Ramírez, G.F. (2012). Competencias de egresados de los programas de medicina veterinaria y medicina veterinaria y zootecnia. En Juan de Jesús Taylor Preciado (Ed), *Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria* (pp.103-128). Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias. <https://copevet.org/wp-content/uploads/2018/09/Competencias-profesionales-en-la-Medicina-Veterinaria.pdf>

- Maza, P., Miller, A., Carson, B. y Hermanson, J. (2018) Teaching Basic Science Content via Real-World Applications: A College-Level Summer Course in Veterinary Anatomy and Physiology. *School Science Review*, 99(368), 53-59. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1174746>
- McCool, K. E. y Kedrowicz, A. A. (2021). Evaluation of Veterinary Students' Communication Skills with a Service Dog Handler in a Simulated Client Scenario. *Journal of veterinary medical education*, 48(5), 538–548. <https://doi.org/10.3138/jvme.2019-0140>
- Ng, Z. y Sula, M. (2022). Facing the "Fear of Failure": Veterinary Students in Clinical Rotations. *Journal of veterinary medical education*, 49(1), 1–7. <https://doi.org/10.3138/jvme-2020-0053>
- Ogle, D.M. (1986). K W L: A Teaching model that develops active reading of expository text. *The Reading Teacher*, 39(6), 564- 570. <https://www.jstor.org/stable/20199156>
- OIE. Organización Mundial de Salud Animal (2012). Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar servicios veterinarios nacionales de calidad. <https://rr-americas.oie.int/wp-content/uploads/2020/01/dayone-b-esp-vc.pdf>
- Orama et al. (2021). El proceso de formación de las habilidades científico-investigativas en la especialidad Trabajo Social. Caracterización. Mendive. *Revista de Educación*, 19(1), 51-66. Epub 02 de marzo de 2021. Recuperado en 10 de febrero de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962021000100051&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000100051&lng=es&tlng=es)
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Parkinson, T. J., Weston, J. F. y Williamson, N. B. (2017). Curricular Review and Renewal at Massey University: A Process to Implement Improved Learning Practices. *Journal of veterinary medical education*, 44(3), 450–458. <https://doi.org/10.3138/jvme.0316-058R>
- Popovic, N., Popovic, T., Rovcanin Dragovic, I. y Cmiljanic, O. (2018). A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Advances in physiology education*, 42(1), 111–117. <https://doi.org/10.1152/advan.00155.2017>
- Root, M. V., Molgaard, L. K. y Malone, E. (2017). Curriculum Review and Revision at the University of Minnesota College of Veterinary Medicine. *Journal of veterinary medical education*, 44(3), 459–470. <https://doi.org/10.3138/jvme.0217-029R>
- Shurtz, S., Fajt, V., Heyns, E. P., Norton, H. F. y Weingart, S. (2017). Teaching Evidence-Based Veterinary Medicine in the US and Canada. *Journal of veterinary medical education*, 44(4), 660–668. <https://doi.org/10.3138/jvme.1215-199R>
- Sprecher, D. J., Krehbiel, J. D. y Hauptman, J. G. (2002). The demographics and evaluation of the externship experiences arranged by michigan state university veterinary medicine students. *Journal of veterinary medical education*, 29(2), 96–100. <https://doi.org/10.3138/jvme.29.2.96>
- Stevens, B. J. y Kedrowicz, A. A. (2018). Evaluation of Fourth-Year Veterinary Students' Client Communication Skills: Recommendations for Scaffolded Instruction and Practice. *Journal of veterinary medical education*, 45(1), 85–90. <https://doi.org/10.3138/jvme.0816-129r1>
- Valero, G. y Cárdenas, P. (2017). Formative and Summative Assessment in Veterinary Pathology and Other Courses at a Mexican Veterinary College. *Journal of veterinary medical education*, 44(2), 331–337. <https://doi.org/10.3138/jvme.1015-169R>
- Willis, N.G., Monroe, F.A., Potworowski, J.A., Halbert, G., Evans, B.R., Smith, J.E., Andrews, K.J., Spring, L. y Bradbrook, A. (2007). Envisioning the Future of Veterinary Medical Education: The Association of American Veterinary Medical Colleges Foresight Project, Final Report. *Journal of Veterinary Medical Education*, 34(1), 1-44. <https://jvme.utpjournals.press/doi/10.3138/jvme.34.1.1>