

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.362>

Evaluación de las Actividades Profesionales Responsables de la Estadía en Bovinos y Equinos de la Educación Veterinaria en México

Evaluation of the Professional Activities Responsible for the Internship
in Cattle and horses of Veterinary Education in Mexico

Heriberto Rodríguez Frausto

Universidad Autónoma de Zacatecas
mvz_hrf@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9808-5843>
México

Fabiola L. Rochin Berumen

Universidad Autónoma de Zacatecas
fabiolauaz@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-8676-7768>
México

Eduardo de J. Ruiz Fernández

Universidad Autónoma de Zacatecas
eduardoruizf@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-7159-6927>
México

Artículo recibido: día mes 2023. Aceptado para publicación: 7 de febrero de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La estadía profesional es un apéndice curricular de la educación veterinaria en la Universidad Autónoma de Zacatecas. Es una actividad que se realiza durante los últimos dos semestres en unidades médicas y de producción animal en contextos reales externos a la institución. Tiene como objetivo el entrenamiento y habilitación de las competencias veterinarias requeridas para el ejercicio profesional. Este modelo se caracteriza por la supervisión profesional que se da sobre el avance gradual de los estudiantes, hasta lograr desempeñar sus tareas profesionales de manera autónoma e independiente. Los estudiantes en estadía deben asumir un nivel de responsabilidad profesional de acuerdo a la filosofía de trabajo del centro receptor. Las tareas tanto clínicas como de producción animal serán acorde a las áreas definidas para cada una de las especies domesticas incluidas tanto en el plan de estudios como del programa de estadías. Los Bovinos productores de carne y leche conjuntamente con los equinos, son las especies prioritarias para desarrollo de estadía profesional después de las pequeñas especies, las cuales superan en porcentaje de elección a las mencionadas. El presente estudio recabó la opinión de los estudiantes con respecto de las actividades profesionales que le fueron conferidas, así como el grado de responsabilidad con que asumió el desempeño de las tareas tanto médicas como de producción animal. El análisis de la información recabada permite afirmar que la educación veterinaria en la UAZ tiene un gran nivel de aproximación a las competencias establecidas para un ejercicio eficaz del médico veterinario Zootecnista que ahí se forma.

Palabras clave: estadía, actividades profesionales, responsabilidad, bovinos, equinos

Abstract

The professional internship is a curricular appendix of veterinary education at the University Autonomous of Zacatecas. It is an activity that takes place during the last two semesters in medical and animal production units in real contexts outside the institution. Its objective is to train and qualify veterinary competencies required for professional practice. This model is characterized by the professional supervision of the students' gradual progress, until they are able to perform their professional tasks autonomously and independently. The students must assume a level of professional responsibility according to the work philosophies of the receiving center, both clinical and animal production tasks will be in accordance with the areas defined for each of the domestic species included in the curriculum as well as in the internship program. Beef and dairy cattle, together with equines, are the priority species for the development of professional internships after the small species, which exceed in percentage of choice to those mentioned above. The present study collected the opinion of the students with respect to the professional activities that were conferred to them, as well as the degree of responsibility with which they assumed the performance of both medical and animal production tasks. The analysis of the information gathered allows affirming that veterinary education at the UAZ has a high level of approximation to the competencies established for an effective practice of the veterinary doctor who is trained there.

Keywords: stay, professional activities, responsibility, cattle, horses

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) . 

Como citar: Rodríguez Frausto, H., Rochin Berumen, F. L., & Ruiz Fernández, E. D. J. (2023). Evaluación de las Actividades Profesionales Responsables de la Estadía en Bovinos y Equinos de la Educación Veterinaria en México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 1600–1611. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.362>

INTRODUCCIÓN

La educación veterinaria ha mantenido un interés primordial de garantizar la formación del médico veterinario zootecnista competente, para ello se han creado organismos locales, regionales e internacionales para acreditar la calidad con que se cumple dicho objetivo. Para ello, los modelos educativos de la educación veterinaria tienden a buscar los mejores preceptos para un aprendizaje efectivo, que se refleje en la demostración de las competencias y habilidades de la profesión. Se trata de aprender a practicar la medicina y la producción animal en lugar de aprender conocimientos sobre esas prácticas, a esto le llamaron modelo basado en competencias (Ten Cate, 2017a), (J. Frank & Danoff, 2007).

El aprendizaje que se genera con la estadía profesional en los contextos reales, permite generar y demostrar las habilidades apropiadas bajo un esquema de supervisión y evaluación directa de la competencia clínica, la salud y de producción animal, aspectos que deben considerar los programas educativos basados en competencias. Recientemente se ha planteado la necesidad de desarrollar elementos tangibles de las competencias veterinarias, que materialicen de manera práctica la demostración y la evaluación de las competencias en los entornos reales, ya que no es del todo posible en los entornos educativos institucionales, en donde las competencias están inmersas en conceptos abstractos, con desafíos difíciles de librar favorablemente. Desafortunadamente, cuando se hace un recuento de las posibles competencias en escenarios docentes, se reduce la lista de habilidades puntuales. Con frecuencia, las habilidades desarrolladas en los esquemas educativos tradicionales, se caracterizan por ser aisladas, con procedimientos de punto final específico, que puede medirse para determinar el éxito (por ejemplo, insertar un tubo de toracotomía (Tegzes, 2021). Sin embargo, los conceptos integrales están ausentes. Esa propuesta está relacionada actividades profesionales confiables (EPA, por sus siglas en inglés), elementos de innovación educativa que se han impulsado en la educación médica y otras disciplinas y que se inició con la incorporación de las EPAs en la educación veterinaria para la construcción de las propuestas propias en la formación de los futuros profesionistas (Matthew et al., 2020).

Aun cuando se han tenido confusiones conceptuales con la definición de las EPAs y las competencias, las EPAs son unidades de práctica profesional que los supervisores profesionales pueden conferir a un estudiante para que las realice de manera independiente una vez que demuestre el dominio de las competencias adecuadas para hacerlo. Las EPAs como unidades prácticas, deben generar tareas específicas que debe ser asumidas con responsabilidad ya que se les marca metas a lograr en un periodo de tiempo establecido, esto, con la finalidad de agendar las fases de evaluación, por lo tanto, a las actividades factibles de observar y medir se le establecen los puntos críticos o también llamados hitos para que el supervisor pueda emitir el juicio de avance o retroceso en el desempeño de la actividad de aprendizaje (Matthew et al., 2020).

Para evaluar las actividades formativas en los contextos reales, los estudiantes en fase de estadía deben arribar a los centros receptores con una formación apropiada a las necesidades de la clínica o área de producción, ya que durante la supervisión se enfrentará al escrutinio de los puntos críticos que cada supervisor defina para el aprendizaje significativo (Carraccio et al., 2017).

Se comienza a vislumbrar un mayor acuerdo internacional sobre la importancia que representa el concepto innovador de la educación en general mediante la incorporación de las EPAs en los cambios curriculares que centran sus modelos educativos en base a competencias (Ten Cate et al., 2015), (Carraccio et al., 2017). En Europa, Estados Unidos y Canadá, la educación veterinaria ha estado mostrando el interés en aplicar los EPA en programas educativos basados en competencias (Ten Cate & Scheele, 2007), (Dilly & Gruber, 2016). El objetivo de este trabajo fue identificar en nivel de aproximación de la educación veterinaria en México a un modelo basado en competencias tomando como base las actividades profesionales

responsables que ejecutan los estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia que ejecutan durante su programa de estadías profesionales en bovinos y equinos.

MATERIALES Y MÉTODO

El estudio se realizó en la Unidad Académica de Medicina Veterinaria (UAMVZ) de la UAZ. La UAMVZ es una institución que ofrece el programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia el cual ha sido favorablemente acreditada por el Consejo Nacional de Educación Veterinaria (CONEVET), por un periodo de tiempo de aproximadamente veinte años continuos en con revisiones cada cuatro años. El plan de estudios contempla dos últimos dos semestres de estadía profesionalizante en las áreas de interés de los estudiantes. Cada estudiante debe elegir el centro receptor externo en las áreas médicas o de producción animal. Es una decisión de ellos desarrollar los dos semestres en una misma área o elegir dos de ellas en diferente periodo regular. Para el presente estudio se encuestaron a los alumnos que realizaron su estadía en las áreas clínicas y de manejo de los equinos o la salud y producción de los animales de granja, específicamente bovinos productores de carne y bovinos productores de leche. En este estudio, se encuestaron una serie de actividades profesionales responsables en las especies mencionadas.

DISEÑO

La encuesta se elaboró sobre la base de opinión de cinco expertos sobre las actividades que deben desempeñar los estudiantes de estadía profesionalizante en clínicas y hospitales de equinos, así como en ranchos y establos con explotaciones de ganado de carne y de producción de leche. La encuesta contempló una escala de Likert con valor del 1 al 5 sobre el grado de responsabilidad conferido por los supervisores profesionales en el desempeño de esas actividades y con el significado de cada nivel que ha propuesto Ten Cate (Ten Cate, 2017b).

1. No autorizado a practicar una actividad profesional confiable (APROC)
2. Autorizado a practicar una APROC sólo bajo supervisión completa y proactiva
3. Autorizado a practicar una APROC bajo supervisión reactiva/ bajo demanda de supervisión
4. Autorizado a practicar una APROC sin supervisión
5. Autorizado a supervisar a otros en la práctica de una APROC

PARTICIPANTES

Se abordó una muestra de 85 estudiantes quienes habían culminado la estadía profesionalizante en las diferentes especies animales que en este estudio interesaron, esto, con la finalidad de recabar el cumulo de experiencia de aprendizaje con el correspondiente nivel de responsabilidad que cada estudiante consideró le confirieron los respectivos supervisores a través del desempeño de las tareas profesionales.

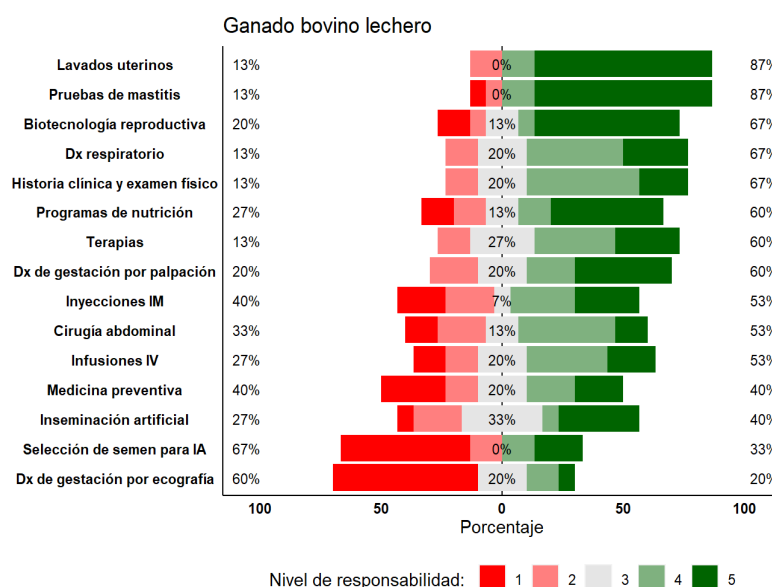
ANÁLISIS

Después de cada el arreglo de los datos, estos fueron analizados en el programa R y cuyos resultados se presentan a continuación.

RESULTADOS

Imagen 1

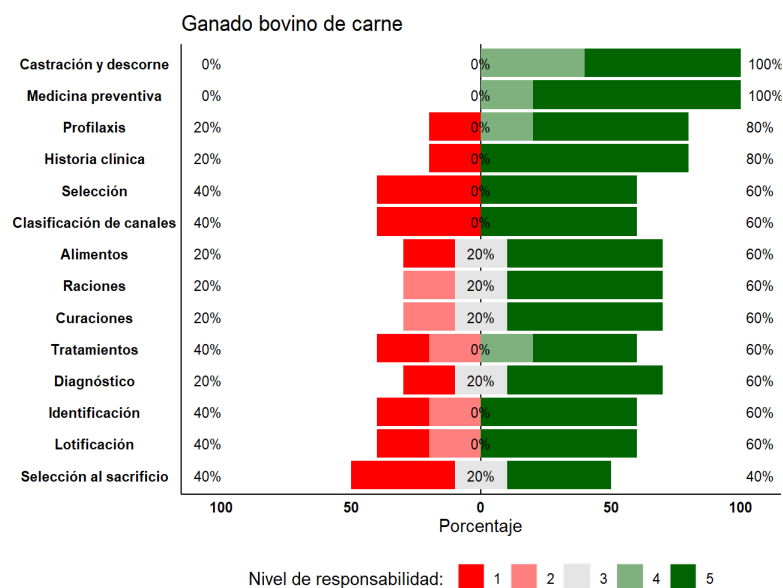
Niveles de responsabilidad en el desempeño de las actividades profesionales conferida a los alumnos en estadía en el área de bovinos productores de leche



Los datos que aparecen en la columna derecha de la Imagen 1, corresponden al porcentaje de estudiantes y las barras en colores el nivel de responsabilidad que el supervisor profesional les fue confiando para desarrollar las actividades de estadía profesional en bovinos productores de leche enlistadas en la columna izquierda. Sobresalen con porcentajes altos las actividades relacionadas con lavados uterinos, pruebas de mastitis, ambas con un 87% y la biotecnología de la reproducción con valores con 67% que desempeñaban su trabajo de manera independiente, pues fueron seleccionadas en los niveles 4 y 5 de la escala de Likert. Las actividades profesionales relacionadas con el diagnóstico de enfermedades respiratorias, historia clínica y examen físico, nutrición, terapia y diagnóstico de gestación presentan porcentajes muy aceptables con un 87 % del porcentaje de estudiantes a los cuales les fue conferida una confianza y responsabilidad de 3, 4 y en la escalade Likert. El dato resulta de sumar el valor porcentual de la columna derecha y el valor que aparece en la columna central de la imagen, abarcando así los tres niveles de la escala, esto nos indica que los estudiantes requirieron la presencia en el área del supervisor profesional para desempeñar sus tareas, o bien que se comenzó a mostrar alguna ausencia de conocimiento de dicha actividad, motivo por el cual el asesor no le confió del todo.

Imagen 2

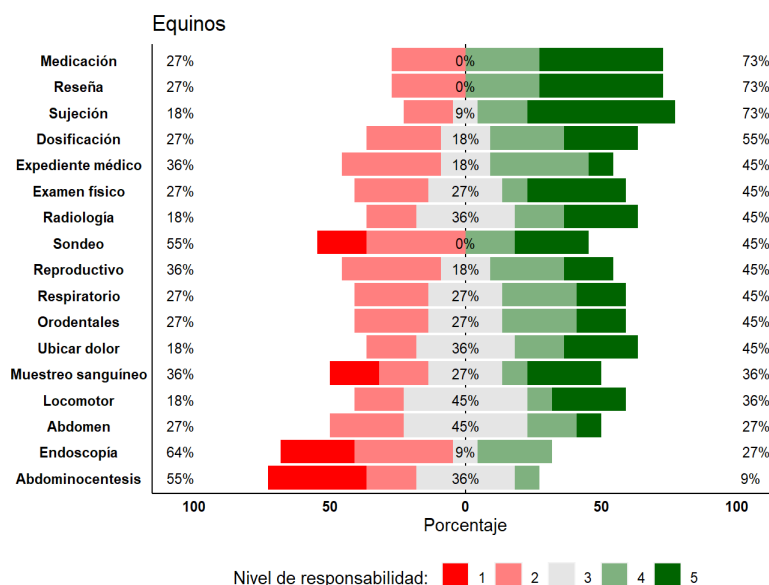
Niveles de responsabilidad en el desempeño de las actividades profesionales conferida a los alumnos en estadía en el área de bovinos productores de carne



En relación a las actividades profesionales desarrolladas por los estudiantes en estadía en bovinos productores de carne y que se muestran en la Imagen 2, se presentan más homogéneos los porcentajes que seleccionaron los estudiantes con respecto a la confianza y responsabilidad conferida por el supervisor profesional responsable del rancho en las actividades que demandó esta especie y que se enlistan en la columna izquierda de la imagen. Las barras de colores que parten desde el centro hacia la derecha de la imagen, muestran como sobresalen con un 100% los niveles 4 y 5 de la escala de Likert para la castración, descorne y medicina preventiva. Las actividades relacionadas con la historia clínica y profilaxis muestran un 80% en el nivel 5 de la escala; mientras que actividades como la nutrición, elaboración de raciones y curaciones, identificación y selección de animales, y lotificación y clasificación de canales, presentan un puntaje porcentual del 60 % directo al nivel 5 de la escala, es decir ejecución de actividades profesionales de manera independiente y sin supervisión. Al mismo tiempo estas actividades también presentan un 40 % de la opinión de los estudiantes entre los niveles 1 y 2 de la escala, ósea alumnos a los que solo se les permitió observar, o bien realizaron las actividades estrechamente con el supervisor y en el último de los casos algunas de esas actividades no se realizaban en ciertas empresas.

Imagen 3

Niveles de responsabilidad en el desempeño de las actividades profesionales conferida a los alumnos en estadía en el área de equinos



La imagen 3 corresponde a la expresión de los estudiantes que realizaron su actividad profesionalizante en la especie equina. A diferencia de lo que se observa en los resultados en bovinos, el trabajo en esta especie muestra más reservas con respecto a conferir confianza y responsabilidad a los alumnos en estadía, ya que solamente la, medicación, la reseña y la sujeción muestran valores porcentuales de 73% que desarrollaron los alumnos con un nivel 4 y 5 de la escala tres de las actividades. Después aparece la actividad relacionada con dosificaciones en un 55%. Como se puede observar en la imagen la columna del lado derecho, correspondiente a máximos valores de la escala, estos fluctúan desde el 45% en los niveles 2 y 3 de la escala para las actividades profesionales relacionadas, expediente médico, examen físico, radiología, sondeo, reproductor, respiratorio, orodontales y manejo del dolor. Con un 36% de la opinión de los alumnos están el muestreo sanguíneo y aparato locomotor. Finalmente aparecen actividades relacionadas con abdomen 27%, endoscopia 27% y abdominocentesis 9 % muestran con un 27%. En esta especie se muestra una mayor restricción de aproximación responsable al desarrollo de las competencias veterinaria en relación a bovinos.

DISCUSIÓN

La evaluación del aprendizaje significativo a partir de la evaluación del desempeño de las actividades profesionales responsables de los estudiantes en la salud y la producción de especies domesticas mayores nos aproxima ampliamente a una educación veterinaria basada en competencias (Dudek, Meridith B, W., & L, 2008), dicha aproximación objetiva debe considerarse una retroalimentación para establecer una real alineación de las formas y los contenidos curriculares que se imparten en los escenarios académicos; tanto en conferencias como prácticas preclínicas y de producción animal, y que impactaran en el desempeño del estudiante en estadía ya que no basta con resaltar una habilidad o un procedimiento específico, la competencia se mide mediante un desempeño integral y requiere conocimiento, experiencia previa, actitud y relaciones colectivas (J. R. Frank et al., 2010), para con ello consolidar en la educación veterinaria basada en competencias que demanda la tendencia mundial de esta profesión y los organismos acreditadores. Como se ha conceptualizado la educación basada en competencias, conduce a un enfoque principal de la educación en los resultados centrados en los alumnos más que en la estructura de los cursos individuales (Ten Cate et al., 2015). Este

estudio describe el comportamiento profesional que lograron aquilatar los estudiantes en los diferentes roles enmarcados en los procesos médicos y de producción animal sobre la base de la casuística médica y los estándares económicos en la producción de carne y leche.

Las actividades profesionales responsables, tienen la enorme ventaja de proporcionar las herramientas reales que los estudiantes requerirán para el ejercicio de la profesión veterinaria. El aprendizaje y desarrollo de competencias en el lugar de trabajo tiene la virtud de más eficiente y garantizar lo que las instituciones no son capaces debido a la falta de espacios e instrumentación para la práctica orientadora de las actividades profesionales que les demandaran a los estudiantes en los centros receptores de estadías (Tegzes, 2021). Los estudiantes deben ser ataviados con los conocimientos más cercanos a lo que la casuística real le demandará. Recientemente han surgido propuestas sobre las competencias que deben asumir los programas oficiales que forman veterinarios, igualmente emerge de manera mu y puntal las EPAs ya que derivan de una metodología permite recabar los juicios expertos de profesionales de la practica veterinaria en ejercicio (Ten Cate et al., 2015), (Klamen, Williams, Roberts, & Cianciolo, 2016). Sin embargo, cualquier innovación educativa debe aplicarse en paralelo con su instrumento de evaluación de tal manera que se obtengan las fortalezas y debilidades como sinónimo de un transitar objetivo, a la vez que se detectarían los elementos conceptuales y prácticos que estarían señalados con cierto grado de subjetividad en la participación central de las competencias (E. Read, Brown, Maxey, & Hecker, 2021).

Una aportación importante a ese respecto es la que ha desarrollado el equipo de Duijn (2019) en lo relativo a las actividades profesionales confiables que se deben abordar en la medicina de los animales de granja. La autora mencionada desarrolló una encuesta con base a la metodología Delphi con varias rondas de discusión hasta aproximarse al consenso en el que sobresalen las EPAs siguientes. 1. 1. Historia y examen (físico) para llegar a un diagnóstico diferencial. 2. Desarrollo e implementación de un plan de diagnóstico. 3. Gestión de un problema común. 4. Procedimientos quirúrgicos comunes y otras intervenciones terapéuticas. 5. Atención médica preventiva y bioseguridad. 6. Comunicación intercolegial de información relevante del caso. 7. Atención de urgencia o emergencia con evaluación y manejo inicial. A esas EPAs le asociaron 29 sub-EPAs con un nivel de confianza y responsabilidad 4 en base a la escala de Likert que va otorgando la supervisión del avance del desempeño (Duijn, Ten Cate, Kremer, & Bok, 2019).

En Canadá, los veterinarios practicantes en la producción de leche realizan las mismas habilidades que los veterinarios con prácticas mixtas, pero con mayor frecuencia. Curiosamente, ninguno de los practicantes de lácteos consideró la nutrición como una de las 3 habilidades más importantes; sin embargo tanto el veterinario especializado en producción de leche, como el veterinario de la practica mixta consideraron de mayor importancia el dominio efectivo de las prácticas profesionales relacionadas con diagnóstico de preñez, cirugía general, examen físico, manejo de la salud del hato, y con menor importancia la obstetricia, la comunicación, la nutrición y las claudicaciones. Un acuerdo que comparten ambos practicantes de la veterinaria es que la nutrición, el manejo de la salud del hato y el diagnóstico de preñez fueron las habilidades para las cuales los médicos mixtos consideraron que los recién graduados estaban menos preparados. El diagnóstico de preñez, el manejo de la salud del hato y la cirugía general fueron las 3 habilidades menos preparadas, según los profesionales lecheros (Luby, McIntyre, & Jelinski, 2013).

En relación a los equinos, las prácticas profesionales confiables factibles de ser supervisadas y evaluadas, se ha propuesto mediante paneles de expertos once categorías de competencias: el negocio de la medicina veterinaria, educación al cliente y regulación de la medicina preventiva, anestesia equina, odontología equina, examen clínico, manejo y contención, conocimiento de la medicina equina, radiología, reproducción, cirugía y técnicas especiales en equinos. Asimismo, se propusieron cuarenta y ocho prácticas profesionales que debe de llevarse a cabo semanalmente y veinticinco que deben realizarse al menos cada mes; algunas de las cuales requieren mucha supervisión, otras una supervisión moderada y algunas poco o nada de

supervisión profesional a los alumnos que las desempeñen a manera de rotación en estadía o el lugar de trabajo (Varnum, West, & Hendrickson, 2020), (Hubbell, Saville, & Moore, 2008).

Un aspecto central del modelo de las actividades profesionales confiables y responsables es el papel que juega el supervisor profesional ya que en él radica la decisión de encomendar el nivel o grado de responsabilidad que se otorga al estudiante en función al avance, este modelo se lleva a cabo hasta lograr la independencia de sus acciones llegando a un nivel de autonomía en el que se considera capaz de supervisar a quienes vienen iniciando el camino que ya recorrió, a esto se le denominado transferencia de responsabilidad, y por lo tanto la encomienda requiere un juicio colectivo emitido por el supervisor y más personal profesional involucrado en los procesos (Sebok-Syer et al., 2018). Se ha sugerido que la consolidación de las EPAs es cuando el personal profesional de los centros receptores quien supervisa y evalúa el desempeño, confiere el nivel máximo de confiabilidad y responsabilidad, pilares básicos que demarcan el desarrollo de las competencias. Se considera que una falla en esos dos aspectos los programas se vuelven endeble, ya que dependen de las condiciones y políticas que implemente el lugar de trabajo y que los estudiantes se adapten rápidamente a un nuevo ambiente de aprendizaje, pero esta vulnerabilidad es inevitable en cualquier buena cultura de aprendizaje en los escenarios reales que brinda el lugar de trabajo (Sebok-Syer et al., 2018). Como se puede observar, en los resultados de este estudio, algunas actividades profesionales se ubican en situaciones no muy favorables, eso depende del tipo de práctica, el grado de dificultad y la disponibilidad de instrumentación disponible; ya que los centros receptores son muy diverso al respecto.

De los resultados aquí expuestos se pueden considerar algunas actividades profesionales de la estadía para aprovechar su utilidad en la educación veterinaria. Los estudiantes de estadía están siempre bajo la lupa de los supervisores directos o bien por personal calificado disponible asignado ante la ausencia del encargado procurando evitar sesgos en la supervisión y en la confianza para la encomienda de la responsabilidad (Rekman, Gofton, Dudek, Gofton, & Hamstra, 2016).

Para la evaluación aquí planteada, siempre se consideró hasta qué punto se entraría al terreno de la objetividad dado que no se cuenta con los datos directos del supervisor, es por eso que la opinión de los estudiantes retoma este aspecto. Son ellos quienes son los beneficiados o perjudicados del programa de aprendizaje en los centros receptores, de ahí que la confianza en los juicios emitidos a través del instrumento de la encuesta, encierra el valor real del presente trabajo. Las actividades efectuadas por los alumnos deben ser útiles para la evaluación final ya que una EPA debe ser observable, replicable y comprensible para estudiantes y supervisores (E. Read et al., 2021), (E. K. Read, Maxey, & Hecker, 2022).

Es importantes comentar que los estudiantes en estadía profesional presentan una calificación del supervisor al concluir su programa de entrenamiento; en esa evaluación solo aparecen tres aspectos: los conocimientos teóricos con que llega el estudiante, la disponibilidad para el trabajo y la actitud en el trabajo. Lógicamente, esa evaluación no permite hacer conjeturas acerca de lo que realmente se da a como aprendizaje y perfeccionamiento práctico de las competencias adquiridas en el lugar de trabajo. Sin embargo, la evaluación del desempeño de los estudiantes en las áreas clínicas y de producción en animales mayores está fuertemente influenciada por medidas subjetivas, y existe una variación considerable entre supervisores en las evaluaciones de los estudiantes (Englander, 2017). Esta evaluación depende de varios factores, como la naturaleza de la tarea, las cualidades del supervisor, las cualidades del estudiante y la calidad de la relación entre el supervisor y el estudiante, así como las circunstancias que rodean la tarea clínica (J. R. Frank et al., 2010).

CONCLUSIONES

Se puede concluir que lo expresado por los estudiantes en los resultados aquí presentados, muestran una aproximación real de lo que se debe de perfeccionar para construir bases para un programa de educación veterinaria basado en competencias ya que no existe un modelo que pueda ser diseminado como el ejemplo a seguir. Este trabajo presenta un acercamiento hacia al modelo por competencias y se pretende que contribuya a los demás programas de la enseñanza veterinaria para lograr conjuntamente formar veterinarios suficientemente competentes. Una línea importante que de aquí surge está relacionada con la construcción de un instrumento objetivo para recabar más información que guardan los supervisores profesionales ya que la emisión de una calificación cae en el terreno de la subjetividad en un modelo educativo donde se vive y se desarrolla el ejercicio profesional puro.

REFERENCIAS

- Carraccio, C., Englander, R., Gilhooly, J., Mink, R., Hofkosh, D., Barone, M. A., & Holmboe, E. S. (2017). Building a Framework of Entrustable Professional Activities, Supported by Competencies and Milestones, to Bridge the Educational Continuum. *Acad Med*, 92(3), 324-330. doi: 10.1097/acm.0000000000001141
- Dilly, M., & Gruber, C. (2016). Committee on Veterinary Medicine at the Society for Medical Education: Skills Labs in Veterinary Medicine - a brief overview. *GMS journal for medical education*, 33(4), Doc49. doi: 10.3205/zma001048
- Dudek, N. L., Meridith B, M., W., T. J., & L, C. (2008). Assessing the quality of supervisors' completed clinical evaluation reports. *Med Educ*, 42(8), 816-822. doi: doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03105.x
- Duijn, C., Ten Cate, O., Kremer, W., & Bok, H. (2019). The Development of Entrustable Professional Activities for Competency-Based Veterinary Education in Farm Animal Health. *Journal of Veterinary Medical Education*, 46 2, 218-224.
- Englander, R., Frank, JR., Carraccio, C., Sherbino, J., Ross, S., Snell, L. . (2017). Toward a shared language for competency-based medical education. *MedTeach.*, 39, 582-587.
- Frank, J., & Danoff, D. (2007). The CanMEDS initiative: Implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Medical Teacher*, 29, 642-647. doi: 10.1080/01421590701746983
- Frank, J. R., Snell, L. S., Cate, O. T., Holmboe, E. S., Carraccio, C., Swing, S. R., . . . Harris, K. A. (2010). Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*, 32(8), 638-645. doi: 10.3109/0142159x.2010.501190
- Hubbell, J. A., Saville, W. J., & Moore, R. M. (2008). Frequency of activities and procedures performed in private equine practice and proficiency expected of new veterinary school graduates. *J Am Vet Med Assoc*, 232(1), 42-46. doi: 10.2460/javma.232.1.42
- Klaman, D. L., Williams, R. G., Roberts, N., & Cianciolo, A. T. (2016). Competencies, milestones, and EPAs - Are those who ignore the past condemned to repeat it? *Med Teach*, 38(9), 904-910. doi: 10.3109/0142159x.2015.1132831
- Luby, C. D., McIntyre, K., & Jelinski, M. D. (2013). Skills required of dairy veterinarians in western Canada: a survey of practicing veterinarians. *Can Vet J*, 54(3), 267-270.
- Matthew, S. M., Bok H.G.J, Chaney K.P., Read E.K., Hodgson .J.L, Rush B.R., . . . L.K., M. (2020). Collaborative Development of a Shared Framework for Competency-Based Veterinary Education. 47(5), 578-593. doi: DOI 10.3138/jvme.2019-0082
- Read, E., Brown, A., Maxey, C., & Hecker, K. (2021). Comparing Entrustment and Competence: An Exploratory Look at Performance-Relevant Information in the Final Year of a Veterinary Program. *Journal of Veterinary Medical Education*, 48, e20190128. doi: 10.3138/jvme-2019-0128
- Read, E. K., Maxey, C., & Hecker, K. G. (2022). Longitudinal assessment of competency development at The Ohio State University using the competency-based veterinary education (CBVE) model. *Front Vet Sci*, 9, 1019305. doi: 10.3389/fvets.2022.1019305
- Rekman, J., Gofton, W., Dudek, N., Gofton, T., & Hamstra, S. J. (2016). Entrustability Scales: Outlining Their Usefulness for Competency-Based Clinical Assessment. *Acad Med*, 91(2), 186-190. doi: 10.1097/acm.0000000000001045

Sebok-Syer, S., Chahine, S., Watling, C., Goldszmidt, m., Cristancho, s., & Lingard, L. (2018). Considering the interdependence of clinical performance: implications for assessment and entrustment. *Med Educ*, 52(9), 970-980 doi: doi.org/10.1111/medu.13588

Tegzes, J. H., Frost, J.S. (2021). Alignment of Selected Veterinary Education Competencies With the Interprofessional Professionalism Assessment. *Frontiers in Veterinary Science*, 8. doi: 10.3389/fvets.2021.688633

Ten Cate, O. (2017a). Competency-Based Postgraduate Medical Education: Past, Present and Future. *GMS journal for medical education*, 34(5), Doc69. <http://europepmc.org/abstract/MED/29226237> <https://doi.org/10.3205/zma001146>

Ten Cate, O. (2017b). Guía sobre las actividades profesionales confiables. . *Revista de la Fundacion educacion medica (FEM)*, 20(3), 95-102. doi: doi.org/10.33588/fem.203.894.

Ten Cate, O., Chen, H. C., Hoff, R. G., Peters, H., Bok, H., & van der Schaaf, M. (2015). Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Medical Teacher*, 37(11), 983-1002. doi: 10.3109/0142159X.2015.1060308

Ten Cate, O., & Scheele, F. (2007). Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med*, 82(6), 542-547. doi: 10.1097/ACM.0b013e31805559c7

Varnum, A. T., West, A. B., & Hendrickson, D. A. (2020). A Competency-Guided Veterinary Curriculum Review Process. *J Vet Med Educ*, 47(2), 137-147. doi: 10.3138/jvme.1217-183r1