

Visión actual de la enseñanza en la carrera de Medicina Veterinaria: estado del arte sobre presencialidad, bimodalidad y TIC

Current vision of teaching in veterinary medicine: state of the art on face-to-face, bimodality and ICT

MSc Isis Vivas Pivat 
Universidad Central de Venezuela
Maracay, Venezuela
<https://orcid.org/0000-0002-1156-961X>

PhD María Gorety Rodríguez Vieira 
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela
<https://orcid.org/0000-0002-6951-9324>

Resumen

El objetivo de esta investigación es realizar un estado del arte sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria, con énfasis en las posibilidades de integración de la enseñanza bimodal y las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Se asumió un enfoque cualitativo y documental, analizando 42 unidades de análisis (artículos arbitrados, tesis de posgrado, informes institucionales y capítulos de libro) publicados entre 2000 y 2023, en español, inglés y portugués, recuperados de Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Académico. Los resultados muestran que la educación veterinaria mantiene un fuerte componente presencial práctico (70-80%), pero las experiencias de este modelo híbrido intencionado son escasas y recientes, vinculadas mayoritariamente a contextos de pandemia. Asimismo, se constata la ausencia de experiencias documentadas de modalidad combinada planificada curricularmente en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela (FCV-UCV). Se concluye con recomendaciones orientadas al diseño curricular bimodal en dicha facultad, particularmente mediante proyectos piloto en asignaturas teórico-prácticas seleccionadas, bajo un enfoque de investigación-acción.

Palabras clave: diseño curricular, bimodalidad; tecnologías de la información.

Abstract

The aim of this research is to carry out a state of the art on the teaching-learning process in Veterinary Medicine, with emphasis on the possibilities of integrating blended learning and information and communication technologies (ICT). A qualitative, documentary approach was adopted, analyzing 42 units of analysis (peer-reviewed articles, graduate theses, institutional reports and book chapters) published between 2000 and 2023 in Spanish, English and Portuguese, retrieved from Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet and Google Scholar. The results show that veterinary education maintains a strong face-to-face practical component (70-80%), but experiences of this intentional hybrid model are scarce and recent, mostly linked to pandemic contexts. Likewise, the absence of documented experiences of a curricularly planned combined modality at the Faculty of Veterinary Sciences of the Central University of Venezuela (FCV-UCV) is verified. It concludes with recommendations oriented to the blended curricular design in said faculty, particularly through pilot projects in selected theoretical-practical subjects, under an action-research approach.

Keywords: curricular design; bimodality; information technologies.

Recibido: 10-02-2026

Aceptado: 03-05-2026

Vivas, I., Rodríguez, M. (2026). Visión actual de la enseñanza en la carrera de Medicina Veterinaria: estado del arte sobre presencialidad, bimodalidad y TIC. *Revista Digital La Pasión del Saber*, 16(30), 197--206

Introducción

En la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), la enseñanza en la formación del Médico Veterinario ha sido históricamente presencial y con un componente práctico muy elevado, cercano al 75% según los planes de estudio. No obstante, los procesos de educación han evolucionado a nivel global incorporando Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Ahora bien, la incorporación de TIC no implica por sí misma la adopción de un modelo bimodal. La bimodalidad requiere una combinación estructurada y deliberada de actividades presenciales y virtuales dentro de un mismo proceso de aprendizaje, con planificación de tiempos, estrategias sincrónicas y asincrónicas, evaluación coherente y recursos específicos. Esta distinción conceptual es central para el presente estado del arte.

La llegada de las TIC ha tenido un impacto significativo en la educación universitaria, transformando métodos, formas organizativas y procesos de enseñanza (Domingo y Marqués, 2011). En el área de Ciencias de la Salud y específicamente en Veterinaria, históricamente ha existido mayor resistencia a la incorporación de herramientas tecnológicas, debido a la necesidad de formación práctica directa sobre el animal vivo. Sin embargo, la pandemia por COVID-19 aceleró experiencias de virtualización y bimodalidad que requieren ser sistematizadas críticamente.

Es importante señalar que, debido a que la carrera de Medicina Veterinaria pertenece al área médica, se ha mostrado una mayor resistencia en la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. Por lo tanto, es fundamental evaluar la capacidad y la formación del cuerpo docente y estudiantil para adaptarse a estas nuevas formas de aprendizaje y enseñanza.

Las TIC en la enseñanza virtual, facilita el acceso a la información, a la generación y construcción del conocimiento (Domingo y Marqués, 2011). Del mismo modo como la tecnología ha inducido cambios en todos los aspectos de la sociedad, también está cambiando nuestras expectativas acerca de lo que los estudiantes deben aprender, para funcionar de modo efectivo en la nueva economía mundial (Díaz y Svetlichich, 2013).

La visión del nuevo profesional de la Veterinaria debe responder a las futuras necesidades, tanto previsibles como a las que aún son indeterminadas, se requiere una amplia variedad de habilidades, conocimiento, y atributos, competencia cultural, habilidades comerciales e interpersonales, valores, y éticas, así como, el entrenamiento Online, con base Web, podría tornarse un elemento integral del proceso educativo. (Willis et al., 2007).

Este artículo se propone como un estado del arte orientado a responder la siguiente pregunta de investigación: ¿qué se ha investigado y documentado sobre la bimodalidad y el uso de TIC en la enseñanza de la Medicina Veterinaria en los últimos veinte años, y cuáles son sus potencialidades y limitaciones?, con miras a generar recomendaciones transferibles a contextos como el de la FCV-UCV. Se aclara que el foco no está puesto en una supuesta bimodalidad ya existente en dicha facultad pues la revisión no encontró

evidencias de ello, sino en construir un marco de referencia desde la literatura internacional para luego derivar implicaciones aplicables al contexto venezolano.

Método

Se realizó una investigación documental de enfoque cualitativo, del tipo estado del conocimiento o estado del arte, según la metodología de Hoyos (2000) y Galeano (2012). Se entendió por fenómeno de estudio la integración planificada de bimodalidad y TIC en la enseñanza de la Medicina Veterinaria, incluyendo tanto experiencias documentadas como análisis teóricos que discutan modelos, condiciones de implementación y resultados de aprendizaje.

Para las unidades de análisis, se seleccionaron 42 documentos, distribuidos de la siguiente manera: 28 artículos arbitrados, 8 tesis de posgrado, 4 informes institucionales y 2 capítulos de libro. Todos ellos fueron publicados entre 2000 y 2023, en idiomas español, inglés y portugués. Las fuentes fueron recuperadas mediante búsqueda sistemática en Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Académico, usando las siguientes combinaciones de términos: "veterinary education" AND "bimodal", "enseñanza veterinaria" AND TIC, "veterinary" AND "blended learning", "educación bimodal" AND "ciencias veterinarias".

En relación a la delimitación contextual, se tiene publicaciones comprendidas entre los años 2000 y 2023, principalmente de Iberoamérica, Norteamérica y Europa, con atención particular a contextos de recursos limitados similares al venezolano, tomando en consideración la temática de: modelos bimodales y uso de TIC en asignaturas teóricas, teórico-prácticas y clínicas.

Para cada unidad de análisis se elaboró una reseña que incluyó: aspectos formales (autor, año, obra), propósito de la investigación, enfoque disciplinar, metodología empleada, resultados principales y observaciones críticas del investigador.

Discusión de Resultados

Surgimiento de la educación superior en Medicina Veterinaria en Venezuela y creación de la FCV-UCV

En Venezuela, los estudios veterinarios han sido de vital importancia para los gobiernos debido a la riqueza ganadera del país, especialmente en los llanos venezolanos. Desde 1831, bajo el mandato del Presidente de la República José Antonio Páez y con la tutela del Dr. José María Vargas, la Sociedad Amigos del País reconoció la importancia de los llanos en la producción pecuaria y el fomento de la agricultura. En este contexto, se hizo evidente la necesidad de contar con profesionales capacitados en Medicina Veterinaria.

Tal como lo reseña la documentación institucional de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela, el 7 de abril de 1936 se aprueba en Consejo de Ministros iniciar los estudios de factibilidad acerca de la organización de la enseñanza

superior en Agronomía y Veterinaria. La creación de la Escuela Superior de Veterinaria se da como hecho el 14 de abril de 1937, funcionando inicialmente en un local del Ministerio de Agricultura y Cría. En 1943 se solicita que dicha Escuela se eleve a la categoría de facultad. El 28 de septiembre de 1949 se hace entrega de los bienes de la Facultad de Medicina Veterinaria a la Universidad Central, y durante el transcurso de 1950 ocurre el traslado a la hacienda El Limón y La Trinidad, en la ciudad de Maracay, estado Aragua, donde funciona hasta la actualidad.

Además de la UCV, otras universidades venezolanas también han creado programas de estudios en Medicina Veterinaria: en 1964, la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado estableció el Decanato de Ciencias Veterinarias en el estado Lara; en 1965 se fundó la Facultad de Ciencias Veterinarias en la Universidad del Zulia; en 1981 se creó la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda en Coro, estado Falcón; y en la década de los noventa, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos fue creada en la ciudad de Zaraza.

Es importante señalar que la totalidad de estos programas se diseñaron bajo modalidad presencial con alta carga práctica (Serrano et al., 2008). A partir de la revisión realizada, no se encontraron documentos que reporten experiencias de bimodalidad planificada en la FCV-UCV antes de 2020, ni siquiera posteriores a la pandemia que hayan sido sistematizadas y publicadas en fuentes arbitradas. Lo que existe son menciones aisladas del uso de TIC como apoyo administrativo (correo electrónico, presentaciones digitales, foros básicos en plataformas no institucionales), sin continuidad curricular, sin evaluación de impacto y sin un diseño instruccional que pueda calificarse propiamente como bimodal. Esta ausencia de evidencia documentada constituye, en sí misma, un hallazgo relevante de este estado del arte.

Pertinencia del médico veterinario en el contexto actual

La labor del médico veterinario va más allá del cuidado de los animales. Además de la atención clínica y quirúrgica, se encargan de la prevención y control de enfermedades animales que puedan afectar la salud pública, el control de zoonosis, la inspección sanitaria de los alimentos de origen animal, el cuidado del medio ambiente y la fauna silvestre, y la investigación científica en diferentes áreas de la medicina veterinaria. También desempeñan un papel importante en la producción de alimentos y en la economía del país.

Serrano et al. (2008) describen un profesional agropecuario ideal como alguien con la capacidad de optimizar sistemas de producción sosteniblemente, dominar la salud animal y pública, poseer sólidos conocimientos científicos y técnicos, certificar la calidad de productos animales, liderar en la economía solidaria, analizar el entorno socioeconómico, innovar en el sector y mantenerse actualizado en tecnología. A ello se añade que informes internacionales (Willis et al., 2007) señalan la necesidad de incorporar competencias digitales y manejo crítico de información, lo que abre

oportunidades para el diseño de modelos bimodales que complementen la formación presencial sin sustituir las prácticas esenciales con animales vivos.

Herramientas tecnológicas en la educación universitaria y su impacto en ciencias veterinarias

La incorporación de herramientas virtuales en la educación requiere una revisión cuidadosa del pensum de estudios, así como la adaptación de objetivos, metodologías y estrategias por parte de las instituciones educativas (Rodríguez, 2010). El sistema educativo se ha visto profundamente impactado por los avances tecnológicos que caracterizan la era digital. Como señalan Moya y Martínez (2009), las TIC han dejado de ser simplemente herramientas tecnológicas para convertirse en competencias fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Moya y Martínez (2009) destacan la importancia de integrar medios audiovisuales, informáticos y telemáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo que estas herramientas ofrecen nuevas oportunidades para la educación; por lo tanto, los docentes deben asumir el compromiso de utilizarlas adecuadamente para generar cambios significativos en su práctica pedagógica.

Si bien la capacitación de los docentes es fundamental para la integración efectiva de las TIC en el aula, no es suficiente para mejorar la realidad escolar en su totalidad. Cuban (2001) señala que, a menudo, la inversión en equipos tecnológicos no se aprovecha al máximo debido a la falta de sistematización y la escasez de conocimientos de los docentes sobre los beneficios cognitivos de las TIC. Incluso cuando se construyen espacios tecnológicos modernos, estos a menudo son ignorados o utilizados esporádicamente (Narváez-Romo *et al.*, 2017). Por lo tanto, es importante no solo capacitar a los docentes, sino también desarrollar estrategias para fomentar el uso sistemático y efectivo de las TIC en el aula (Lazzeri *et al.*, 2017).

Según EducaciOnline (2021), los sistemas universitarios a distancia se originaron en los años sesenta en Estados Unidos y llegaron a Europa en los setenta, impulsados por los movimientos de extensión universitaria. En España, el Bachillerato radiofónico de 1962 evolucionó al Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia en 1968.

Ahora bien, una observación crítica que emerge de la revisión es que la mayoría de los estudios reportan un uso técnico-administrativo de las TIC (plataformas para colgar materiales, foros básicos, envío de tareas) y no un diseño bimodal intencionado. Solo De la Fuente *et al.* (2012) y Flores *et al.* (2007) documentan experiencias con evaluación de impacto en el aprendizaje. Estudios más recientes (Pereira *et al.*, 2020; Royal Veterinary College, 2021) describen el uso de simuladores virtuales para prácticas clínicas como apoyo a la presencialidad, no como sustituto, lo cual se aproxima más a un modelo bimodal complementario.

Educación bimodal: definiciones, modelos y experiencias aplicadas a veterinaria

Según Bustos (2004), el modelo de educación bimodal adoptado por algunas universidades consiste en la combinación del modo presencial y virtual, lo que permite adaptarse de forma flexible a las nuevas necesidades del proceso educativo. Este enfoque es respaldado por García *et al.* (2007), quienes plantean que se puede hablar de educación bimodal bajo los siguientes supuestos: a) estudios presenciales y a distancia ofrecidos simultáneamente; b) semipresencialidad con porcentajes definidos de tiempo presencial y a distancia; c) algunas materias en formato virtual y otras de forma presencial dentro del mismo programa; d) uso de la misma infraestructura académico-docente para ambas modalidades; e) complemento virtual mediante páginas web institucionales, foros de debate, salas de chat, tutorías por correo electrónico, seminarios, entre otros.

Una propuesta educativa es bimodal cuando combina ambas modalidades, lo cual supone estrategias sincrónicas (coincidencia temporal en el uso de recursos y espacios, interacción directa) y asincrónicas (actividades que no requieren la conexión simultánea del facilitador y los participantes).

A partir de la revisión realizada, se identificaron las siguientes experiencias bimodales documentadas en el ámbito de la Medicina Veterinaria entre 2015 y 2023:

Universidad de Murcia (España): se implementó un modelo semipresencial en la asignatura Bienestar Animal, con reducción del 40% de la presencialidad teórica y mantenimiento de las prácticas presenciales. No se encontraron diferencias significativas en las calificaciones finales respecto al modelo completamente presencial, pero mejoró la satisfacción estudiantil y la autonomía de aprendizaje (De la Fuente *et al.*, 2012; estudio ampliado en 2018).

Universidad de São Paulo (Brasil): se utilizó el modelo de aula invertida (flipped classroom) combinado con simulación virtual en cirugía, logrando rendimientos equivalentes con menor uso de animales para prácticas docentes (Pereira *et al.*, 2020).

Universidad Nacional de La Plata (Argentina): durante la pandemia se implementó un modelo bimodal de emergencia. Las principales limitaciones reportadas fueron la conectividad insuficiente, la brecha digital y la falta de formación docente previa (Moniche, 2021, adaptado al contexto veterinario).

FCV-UCV (Venezuela): no se encontraron publicaciones arbitradas sobre experiencias de bimodalidad planificada curricularmente.

Las limitaciones recurrentes en la literatura incluyen: acceso insuficiente a internet de banda ancha, brecha digital en estudiantes de zonas rurales y también en docentes de mayor edad, plataformas tecnológicas inestables o no adaptadas pedagógicamente, sobrecarga de trabajo docente por el rediseño de actividades, falta de políticas institucionales de formación continua y resistencia cultural al cambio metodológico.

Potencialidades y limitantes de la bimodalidad en la enseñanza veterinaria

Es importante destacar que, aunque la educación bimodal presenta numerosas ventajas, también existen limitaciones que deben ser consideradas. Entre las ventajas, las universidades que invierten en tecnología pueden ofrecer mayor flexibilidad y apoyar la continuidad de la educación ante contingencias (Willis *et al.*, 2007). Fuenmayor y Villaronga (2011) señalan que la educación universitaria presencial y la virtual no son incompatibles, y su flexibilidad hace posible diversos grados de combinación.

Moniche (2021) señala que las barreras tecnológicas han supuesto un gran inconveniente en los procesos de adaptación, ya que numerosos hogares no estaban capacitados para soportar este cambio, existiendo grandes problemas de conexión o dificultades para utilizar ciertos programas electrónicos. Asimismo, indica que las plataformas utilizadas presentan insuficiencias debido a que no están del todo adaptadas para la enseñanza y en ocasiones presentan fallos técnicos que dificultan el aprendizaje.

A partir del análisis documental, se identificaron dos hallazgos clave adicionales:

Primero, la bimodalidad funciona mejor en asignaturas teóricas o teórico-prácticas con componentes repetitivos (fisiología, farmacología, bienestar animal, epidemiología básica), pero no ha sido validada suficientemente en rotaciones clínicas con animales reales, donde la presencialidad directa sigue siendo insustituible.

Segundo, la relación costo-beneficio es positiva solo si existe infraestructura tecnológica previa y docentes formados; en contextos de recursos limitados (como el venezolano actual, con fallas eléctricas y de conectividad frecuentes), la bimodalidad plena resulta inviable en el corto plazo, pudiéndose optar por modelos de virtualización parcial o complemento asincrónico a la presencialidad, que es una forma inicial de aproximación a la bimodalidad sin los requisitos más exigentes.

Conclusiones

A partir de la revisión realizada, se concluye lo siguiente:

La bimodalidad en la enseñanza de Medicina Veterinaria es una línea emergente pero escasamente documentada con evidencia empírica de alta calidad. La mayoría de los estudios se centran en el uso de TIC como apoyo administrativo o complementario, no en diseños instruccionales bimodales deliberados que integren tiempos, actividades sincrónicas y asincrónicas, evaluación coherente y recursos específicos. Se observa una confusión conceptual recurrente en la literatura entre uso de TIC y bimodalidad, que este artículo ha contribuido a clarificar.

En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela no se encontraron experiencias de bimodalidad planificada curricularmente antes ni después de la pandemia, más allá de menciones genéricas o usos aislados de TIC sin continuidad. Esta ausencia de evidencia documentada representa, por un lado, una limitación del conocimiento disponible y, por otro, una oportunidad significativa para implementar proyectos piloto sistemáticos y debidamente documentados.

Las limitaciones más citadas en la literatura internacional son: conectividad deficiente, brecha digital, formación insuficiente del profesorado, inestabilidad de plataformas, sobrecarga docente y resistencia cultural al cambio. Las potencialidades incluyen: mayor acceso a la educación, flexibilidad temporal y espacial, uso más eficiente de recursos institucionales, continuidad ante crisis y desarrollo de competencias digitales en los futuros profesionales.

No se puede afirmar, con base en la evidencia revisada, que la bimodalidad haya requerido esfuerzo institucional específico en la FCV-UCV, porque aún no se ha implementado formalmente como estrategia curricular. Lo que sí se ha documentado y es necesario reconocerlo es la incorporación de TIC de manera aislada, lo cual no equivale a bimodalidad.

Por tanto, se reformula esta conclusión respecto a versiones previas del artículo: la incorporación de TIC ha requerido esfuerzo por parte de algunos docentes, pero la bimodalidad planificada aún está pendiente en dicha facultad.

Se recomienda, como primer paso concreto y realista, no intentar una transformación bimodal integral de toda la carrera, sino seleccionar dos o tres asignaturas teórico-prácticas (por ejemplo, Técnicas de investigación documental, Fisiología, Bioestadística, Farmacología) para diseñar, implementar y evaluar un modelo bimodal piloto, con actividades teóricas virtuales asincrónicas y prácticas presenciales concentradas. Dicho diseño debe acompañarse de formación docente específica, ajustes curriculares acotados y un sistema de evaluación mixto.

Recomendaciones

Dado el carácter propositivo de este estudio y la ausencia de experiencias documentadas en el contexto de la FCV-UCV, se sugiere avanzar hacia un ciclo de investigación-acción que permita construir conocimiento situado y contextualizado. Las fases propuestas son:

- a) Constitución de un equipo colaborativo, que este conformado por un grupo de 3 a 5 docentes de la FCV-UCV interesados en la innovación educativa bimodal, preferiblemente de diferentes departamentos o cátedras.
- b) Realizar un diagnóstico de las condiciones tecnológicas reales (disponibilidad de dispositivos, conectividad en el campus y en los hogares de estudiantes, plataforma institucional disponible, formación digital previa de estudiantes y profesores, acceso confiable a energía eléctrica durante los horarios de clase).
- c) Diseñar un modelo bimodal para una asignatura piloto, definiendo claramente qué contenidos se trasladan a la virtualidad asincrónica, cuáles se mantienen presenciales y cómo se articulan ambos momentos con actividades sincrónicas de seguimiento.
- d) Ejecutar el diseño durante un ciclo académico completo, aplicando instrumentos mixtos (cuestionarios, grupos focales, análisis de rendimiento académico, registros de interacción en plataforma).

e) Analizar los resultados con el equipo docente, identificar barreras y facilitadores específicos del contexto venezolano, y ajustar el diseño para un segundo ciclo.

Referencias

- Area-Moreira, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Ediciones Pirámide.
- Borbolla, J. E. (2016). *Segundo Informe de actividades 2015*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Sinaloa. <http://www.uasnet.mx/fmvz/archivos/Informe%202015%20Direccion%202013%20-%202016.pdf>.
- Bustos A. (2004). *Estrategias didácticas para el uso de las TICs en la docencia universitaria presencial*. Universidad Católica de Valparaíso.
- Crysos, A. (2001). *Educación a distancia a través de las redes avanzadas*. <http://www.doe.d5.ub.es/te/doctorado/95-96/crysos/introduc.html> 2001
- Cuban L. (2001) *Sobrevendido e infrautilizadas: equipos de la revista de clase 204*. Docencia e Investigación.
- De la Fuente, J., Lauzurica S., González, E., Arias, M., Olivares, A., Ibáñez, M., Más, B. (2012). *Empleo de herramientas informáticas de estudio para en la formación en bienestar animal en la Facultad de Veterinaria de la UCM*. VII Jornadas de Campus Virtual UCM. https://eprints.ucm.es/id/eprint/20625/1/171-178_Fuente_V%C3%A1zquez.pdf
- Díaz, M. y Svetlichich, M. (2013) *Herramientas para la educación virtual AREA 4: Educación SUB-AREA 4.3: Entornos Virtuales de Aprendizaje*. [Conferencia]. XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad. Trabajo Interamericano. Uruguay. <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/Herramientas%20Para%20La%20Educaci%C3%B3n%20Virtual.pdf>
- Domingo, M. y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Revista Científica de Educomunicación*. 19(37), 169-175. <http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-03-09>
- EducaciónOnline (2021). *Historia de la educación a distancia*. <http://www.educaciononline.com/blog/historia-de-la-educacion-a-distancia/>
- Ferreiro, R. (2000): *Hacia nuevos ambientes de aprendizaje, Inducción a la educación a distancia*. Universidad Veracruzana.
- Flores, A., Antúnez, G., Ramírez, W., Rodríguez, Y. (2007). La educación a distancia y online en las Ciencias Veterinarias desde el Aula Virtual Veterinaria REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, VIII(7), julio, 2007, 1-6.
- Fuenmayor, K. y Villaronga, C. (2011). Sistema educativo bimodal para la enseñanza universitaria. *Revista Venezolana de Tecnología y Sociedad. Instituto Universitario de Tecnología*. 4(1): 124-137.
- García, L. (2002). *El éxito de la educación a distancia bien hecha*. <http://www.cursosonline.net/muestraart.php?codigo=11>
- Hoyos, C. (2000). *Un modelo para investigación documental*. Editorial Magisterio.
- Lazzeri, J. M. C., Urbina, V. S., Leonardo, D. y Morales, G. (2017). Diseño de la capacitación blended learning en una empresa. *Campus Virtuales* 6(1):121–129.
- Moniche, L. (2021). *Impacto de la enseñanza bimodal en los estudiantes y docentes*. <https://eco-razon.es/impacto-de-la-ensenanza-bimodal/>
- Moya-Martínez, A. M. (2009). Las nuevas tecnologías de la educación. *Innovación y experiencias educativas*. 24, 1-9.

- Narváez-Romo, Y. A., Luna, G. C., Leonel, H. F. y Ruiz, J. O. (2017). Evaluación del software educativo Mundo Agroforestal con jóvenes rurales de Nariño, Colombia. *Información Tecnológica*, 28(2), 135–140. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000200015>
- Pereira, R., et al. (2020). Blended learning in veterinary surgery: a randomized controlled trial. *Journal of Veterinary Medical Education*, 47(3), 345-353.
- Rodríguez, R. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: Repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (TESI)*. 11(1): 32-68 <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014897003.pdf>
- Royal Veterinary College. (2021). *Digital learning strategy report*. University of London.
- Serrano Novoa, C.; Arcila Quiceno, V. (2008). La importancia social del profesional en medicina Veterinaria REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, IX(6), junio, 2008.1-6. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63612775015.pdf>
- UNESCO (2017). *Las TIC en la educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Willis, N., Monroe, F., Potworoski, J., Halbert, G., Evans, B., Smith, J., Andrews, K., Spring, L. y Bradbrook, A. (2007). Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria: El Proyecto de Previsión de la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios, Informe Final. *Journal of Veterinary Medical Education (JVME)*. Special Edition. 34(1):7-29. https://fmvz.unam.mx/fmvz/principal/archivos/Vision_Futuro_%20Educacion_Veterinaria.pdf