

Uso de polimedias por estudiantes de fisiología veterinaria II: Percepción de su utilidad por parte de los estudiantes¹

Use of polymedias by students of veterinary physiology II: Perception of its usefulness by students

Uso de polimídias por alunos de fisiologia veterinária II: Percepção de sua utilidade por alunos

Rodolfo Ungerfeld. ORCID: 0000-0003-4685-2105¹

Lorena Lacuesta. ORCID: 0000-0001-9979-6368²

María Noel Viera. ORCID: 0000-0002-9649-3158³

Islamey Tebot. ORCID: 0000-0003-3817-3954⁴

José Passarini. ORCID: 0000-0001-8376-1638⁵

¹ Fisiología, Departamento de Biociencias Veterinarias, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Contacto: rungerfeld@gmail.com

² Fisiología, Departamento de Biociencias Veterinarias, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Contacto: lacuesta16@gmail.com

³ Fisiología, Departamento de Biociencias Veterinarias, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Contacto: mariaviera2091@gmail.com

⁴ Fisiología, Departamento de Biociencias Veterinarias, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Contacto: islamey.tebot@gmail.com

⁵ Educación Veterinaria, Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Contacto: josepasa@gmail.com

Resumen

En cursos con masificación estudiantil, el uso de tecnologías digitales impacta directamente en la enseñanza. El objetivo fue conocer, mediante un cuestionario, la percepción de los estudiantes sobre la utilidad e incidencia de las polimedias en su rendimiento, de acuerdo a su asistencia a clases. Los estudiantes consideraron a las polimedias herramientas muy útiles y declararon haberlas utilizado frecuentemente, independientemente de si concurrieron o no a las clases presenciales no obligatorias. El impacto fue considerado muy alto, tanto para seguir los contenidos del curso como para las instancias de evaluación.

Palabras clave: autoaprendizaje, contenidos multimedia, evaluación, encuesta, material audiovisual.

Abstract

In courses with overcrowding students, the use of digital technologies has a direct impact on teaching. The objective was to know the students' perception of the usefulness and incidence of polymedias in their performance according to their attendance at classes through a questionnaire. The students considered polymedias as very useful tools, and they declared to have used them frequently, regardless of whether or not they attended the non-compulsory face-to-face classes. The

¹ Artículo aprobado por el equipo editor: Carolina Cabrera y Nancy Peré. Contribución de autoría: 1. Concepción y diseño del estudio. 2. Adquisición de datos. 3. Análisis de datos. 4. Discusión de los resultados. 5. Redacción del manuscrito. 6. Aprobación de la versión final del manuscrito. R. Ungerfeld: 1, 3, 4, 6. M. N. Viera: 1, 4, 5, 6. L. Lacuesta: 1, 4, 5, 6. I. Tebot: 1, 2, 3, 4, 6. J. Passarini: 1, 4, 5, 6

impact was considered very high, both for following the course contents and for the evaluation instances.

Keywords: self-study, multimedia content, evaluation, survey, audiovisual material.

Resumo

Em cursos com superlotação de alunos, o uso de tecnologias digitais tem impacto direto no ensino. O objetivo foi conhecer a percepção dos alunos sobre a utilidade e incidência das polimédias no seu desempenho de acordo com a frequência às aulas por meio de um questionário. Os alunos consideraram as polimédias ferramentas muito úteis e declararam ter feito uso frequente deles, independentemente de frequentarem ou não as aulas presenciais não obrigatórias. O impacto foi considerado muito alto, tanto para o acompanhamento dos conteúdos do curso quanto para as instâncias avaliativas.

Palavras-chave: autoaprendizagem, conteúdo multimídia, avaliação, enquete, material audiovisual.

Fecha de recibido: 06-04-21

Fecha de aceptado: 17-06-21

1. Introducción

Los cursos masificados como el de Fisiología, de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República (Udelar), requieren una mayor cantidad de material didáctico que permita a los estudiantes seguir los contenidos a distancia (Ungerfeld, Lacuesta, Viera, Tebot y Passarini, 2021). Al mismo tiempo, el acceso a herramientas y tecnologías digitales impacta directamente en la enseñanza de diferentes asignaturas, sean estas presenciales o a distancia (López, 2018). El acceso a material audiovisual como las polimedias permite tomar contacto con los contenidos de las clases en el momento que el estudiante lo considere necesario, además de poder visualizarlas reiteradas veces. Esta estrategia es imprescindible cuando los estudiantes tienen impedimentos para concurrir a las clases presenciales. En este sentido, en 2018 hubo 544 estudiantes matriculados en el curso referido, y debido a limitaciones edilicias las clases teóricas se dictan una sola vez, en un salón con capacidad para 180 estudiantes sentados. Esto, sumado a que cerca del 40 % de los estudiantes que ingresan a la Udelar tienen dificultades de horarios por actividades laborales (Basilio, Horjales, Mesa, y Regueira, 2017), impide a un porcentaje importante, de más del 60 % de los matriculados, asistir a las clases presenciales no obligatorias, o al menos hacerlo en condiciones adecuadas para el aprendizaje. En función de ello se elaboraron las polimedias de apoyo a las clases teóricas, cuyo uso por parte de los estudiantes se reporta en (Ungerfeld, Lacuesta, Viera, Tebot y Passarini, 2021). Sin embargo, se esperaría que el impacto del uso de las polimedias fuera distinto en el caso de los estudiantes que pueden asistir de forma presencial a diferentes proporciones de clases teóricas.

Si bien las polimedias permiten el aprendizaje en forma autónoma, tienen la limitante de que al no poder hacerlo con un seguimiento y acompañamiento docente dirigido, se limitan a ser una herramienta asimiladora, es decir, promueven la comprensión de conceptos o ideas (Marcelo et al., 2014); sin embargo, si no se acompañan al mismo tiempo de otro tipo de interacción limitan el aprendizaje del uso de esos conceptos, por ejemplo su aplicación, comparación, interpretación, aspectos en los que el intercambio con el docente es clave. Por otra parte, se ha reportado que la incorporación de videos como soporte de conocimientos en la enseñanza superior favorece los procesos cognitivos y estimula una alta motivación por el aprendizaje (Duarte-Hueros y Mojarro-Aliaño, 2015). Más allá de comprobar que la herramienta se utiliza en forma importante, era pertinente conocer la percepción de los estudiantes sobre la utilidad del material y el impacto que tuvo en sus aprendizajes, especialmente considerando que es una innovación muy importante en la enseñanza de la materia; también era importante tener información a fin de hacer los ajustes necesarios para futuras ediciones del curso. En un estudio realizado sobre la percepción de los

estudiantes del curso de Biología Molecular y Celular (BMC) de la Facultad de Veterinaria (curso que se dicta en el primer año de la carrera) con respecto al uso de polimedias para las clases prácticas, se reportó una importante aceptación de esta modalidad (López et al., 2018). El curso de BMC, al igual que el de Fisiología, se caracteriza por la masificación estudiantil, por lo que contar con este tipo de información refuerza la aplicación de la estrategia. Sin embargo, es necesario resaltar que en este caso la cantidad de polimedias es bastante mayor, ya que acompaña todo el curso teórico y práctico. Por ello, el objetivo de este segundo trabajo fue conocer la percepción de los estudiantes sobre la utilidad del material en formato polimedia, y cuánto consideraron que incidió en su rendimiento de acuerdo a su asistencia a clases.

2. Metodología

2.1. Encuesta a los estudiantes

Al final de la última clase práctica del curso de Fisiología se aplicó un cuestionario a los estudiantes que asistieron. Este fue completado en forma anónima, e incluyó nueve preguntas de información y una de opinión (véase el anexo). Si bien la encuesta se completó en forma anónima, era posible vincular las respuestas de un mismo estudiante entre sí. En total, 409 estudiantes respondieron la encuesta, aunque no todos respondieron todas las preguntas (rango 395-406).

Análisis de los datos

En el análisis de las encuestas, se vincularon las respuestas de los estudiantes en diferentes preguntas con la respuesta a la primera pregunta (“¿A qué porcentaje de los teóricos asistió?”). Los resultados de las preguntas que implicaban adjudicar valores fueron comparados mediante ANOVA, y las preguntas que implicaban respuestas categóricas fueron comparadas por el test de chi cuadrado.

Las frecuencias fueron comparadas con el test de chi cuadrado, y las valoraciones con ANOVA o test de t pareado.

3. Resultados

El 64,5 %, 20,9 %, 8,0 % y 6,7 % de los estudiantes miraron más del 75 %, 51-75 %, 26-50 % o menos del 25 % de las polimedias, respectivamente. Esta distribución fue similar independientemente de la cantidad de clases teóricas a las que hubieran asistido (**tabla 1**).

Tabla 1: Cantidad de estudiantes que declararon mirar 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % o 76-100 % de las polimedias de acuerdo al porcentaje de clases teóricas a las que declararon haber asistido

Visualización (% de polimedias)	Asistió a clases teóricas (%)					Total
	0-25	26-50	51-75	76-100		
0-25	9	11	37	115	172	
26-50	5	5	18	47	75	
51-75	6	8	15	50	79	
76-100	7	8	15	50	80	
Total	27	32	85	262	406	

El 29,3 % de los estudiantes miraron las polimedias por primera vez antes de que se dictara la clase correspondiente, y el 42,5 % lo hicieron luego de que se dictara el teórico correspondiente, cuando se aproximaban las fechas de las evaluaciones parciales. Mientras que el 81,7 % de los estudiantes miraron las polimedias de las clases prácticas antes de que fueran dictadas en forma presencial, solo el 29,3 % lo hicieron con las clases teóricas en forma anticipada ($P < 0,0001$). En una escala del 1 al 10, los estudiantes consideraron que las polimedias fueron de mayor utilidad para seguir el contenido durante el curso que para la instancia de evaluación ($8,8 \pm 1,6$ vs. $8,6 \pm 1,9$; $P = 0,0004$; media \pm DE).

La valoración de la utilidad para seguir el curso no fue diferente de acuerdo a la cantidad de teóricos a los que declararon haber asistido ($8,7 \pm 1,9$, $9,1 \pm 1,3$, $9,0 \pm 1,4$ y $8,6 \pm 1,6$ para los estudiantes que asistieron a hasta el 25 %, 26 al 50 %, 51 al 75 % o más del 75 % de las clases, respectivamente). La valoración de la utilidad para preparar los parciales tendió a ser diferente de acuerdo al rango de clases a las que se asistió ($P = 0,07$), pero al agrupar a quienes asistieron a menos o más del 50 % de las clases, la utilidad fue significativamente mayor para los que asistieron a menos del 50 % ($8,8 \pm 1,8$ vs. $8,4 \pm 2,1$; $P = 0,03$).

La percepción de la influencia en el rendimiento también varió de acuerdo al porcentaje de clases teóricas a las que asistió el estudiante ($P = 0,0007$) (**tabla 2A** y **tabla 2B**). Entre los estudiantes que asistieron a menos clases teóricas, hubo una frecuencia mayor de quienes consideraron que la influencia fue de entre 76 y 100 que entre 0 y 25 ($P = 0,042$). Entre aquellos que asistieron a entre 26 y 50 % de las clases no hubo diferencias en la frecuencia de los que consideraron la influencia del aporte del uso de las polimedias en el rendimiento. Entre aquellos que asistieron a más del 50 % pero menos del 75 % de las clases, hubo una frecuencia mayor que consideró que la influencia fue de entre 26 y 50 % que menos del 25 % ($P = 0,048$), sin otras diferencias. Por último, entre aquellos que asistieron a más del 76 % de las clases, la frecuencia de los que consideraron que influyó entre 26 y 50 % fue mayor que la de los que consideraron que lo hizo entre 51 y 75 % y entre 76 y 100 % ($P = 0,047$ y $P = 0,007$, respectivamente).

Tabla 2A: Relación entre la asistencia a clase y la percepción de la influencia del uso de las polimedias en el rendimiento. (Diferencias por filas)

Asistió a clases teóricas (%)	Influencia en el rendimiento				
	0-25	26-50	51-75	76-100	Total
0-25	11 (6,4) ^a	2 (2,7) ^{ab}	6 (7,6) ^{ab}	11 (14,3) ^{a,b}	30
26-50	32 (18,6) ^a	20 (26,7) ^a	19 (24,1) ^a	9 (11,7) ^a	80
51-75	83 (48,3) ^a	26 (34,7) ^b	37 (46,8) ^{ab}	44 (57,1) ^{ab}	190
76-100	46 (26,7) ^{ab}	27 (36,0) ^a	17 (21,2) ^b	13 (16,9) ^b	103
Total	172	75	79	77	403

Nota: Diferentes letras en una misma fila: P < 0,05.

Tabla 2B: Relación entre la asistencia a clase y la percepción de la influencia del uso de las polimedias en el rendimiento. (Diferencias por columnas)

Asistió a clases teóricas (%)	Influencia en el rendimiento				
	0-25	26-50	51-75	76-100	Total
0-25	11 (36,7) ^a	2 (6,7) ^a	6 (20) ^a	11 (36,7) ^a	30
26-50	32 (40,0) ^a	20 (25,0) ^b	19 (23,8) ^a	9 (11,3) ^b	80
51-75	83 (43,7) ^a	26 (13,7) ^a	37 (19,5) ^a	44 (23,6) ^a	190
76-100	46 (44,7) ^a	27 (26,2) ^b	17 (16,5) ^a	13 (12,6) ^b	103
Total	172	75	79	77	403

Nota: Diferentes letras en una misma columna: P < 0,05.

4. Discusión

En general, los estudiantes consideraron que las polimedias tenían un impacto muy alto en la enseñanza. Es decir, si bien la valoración de la influencia de estas fue significativamente mayor en el seguimiento del curso que para las evaluaciones, la diferencia numérica fue muy baja y la valoración menor superó 8,6/10 puntos. Más aún, es interesante que el uso de las polimedias fue similar independientemente de la cantidad de teóricos a los que hubieran asistido los estudiantes. En este sentido, la herramienta no permite la interacción en forma directa entre docentes y estudiantes, lo cual, si se pudiera realizar, aumentaría el impacto del uso de las polimedias (Coll, Onrubia y Mauri, 2007). Y si bien el uso de las polimedias puede cumplir diversas funciones en diferentes perfiles de estudiantes, una cantidad muy importante de estudiantes lo consideró altamente positivo. Esto reafirma y expande el vínculo reportado por estudiantes de la misma facultad entre el ingreso a EVA y el rendimiento (Bobadilla et al., 2020). Por otra parte, no debe perderse de vista que antes de la existencia de este material, de acceso libre y masivo, los estudiantes debían recurrir a material escrito (libros, manuales, guías, etc.) que no estaba a disposición de forma simultánea para toda la

cohorte por problemas de cantidad de ejemplares disponibles o costo de estos, por lo que las posibilidades que ofrecen las polimedias pueden estar incidiendo también en su buena valoración. Es importante que se valore el impacto positivo del uso de las polimedias considerando que los docentes no recibieron una capacitación específica sobre la planificación y elaboración del material. Probablemente, una capacitación previa de los docentes hubiera permitido un impacto potencial aún mayor (Monedero-Moya, 2007), además de poder utilizarla como base para la interacción con los estudiantes. La falta de interacción docente-estudiante con respecto al uso del material audiovisual implicó que en gran parte de los casos los estudiantes debieran ser sus propios guías, lo que permitió utilizarlo como material de aprendizaje autónomo (Vargas-Murillo, 2017), factor que limita el impacto directo en la disciplina, pero potencia la autonomía de los procesos de aprendizaje. Otro aspecto importante es que en este caso la polimedia es tomada como un apoyo a las actividades presenciales por aquellos que sí concurren a las clases teóricas, mientras que significa el principal soporte para los que no lo hacen. Sin embargo, a las actividades prácticas asiste toda la población, por lo que se transforman en un espacio de interacción por excelencia (docente-estudiante y estudiante-estudiante) que adquiere un nuevo valor por tener un nuevo material de consulta directa (las polimedias).

La percepción de menor efectividad del uso para las instancias de evaluación que para el seguimiento del curso puede vincularse con el momento en que se utilizaron. En concordancia con los datos de Ungerfeld, Lacuesta, Viera, Tebot y Passarini (2021), en que se observó que las visualizaciones aumentaron marcadamente antes de cada instancia de evaluación, la mayor parte de los estudiantes reportaron que las miraron por primera vez para preparar las evaluaciones parciales, lo que implica la necesidad de mirar una gran cantidad en poco tiempo. Esto es coincidente con la alta pendiente en la cantidad de visualizaciones antes de cada prueba, que seguramente acumule a los estudiantes que sí fueron a las clases presenciales y utilizan las polimedias por recordatorio y a aquellos que observan estos contenidos por primera vez por no haber concurrido a las actividades presenciales. Más aún, concuerda con el uso de las polimedias para la preparación de los prácticos, en que la cantidad de estudiantes que reportan mirarlos antes de la clase fue significativamente mayor que en los teóricos, lo que se vincula con la instancia de evaluación continua en las clases prácticas. Además, considerando que el uso se centró en las instancias de evaluación, la mayor valoración positiva del impacto en la evaluación por parte de quienes asistieron a menos del 50 % de las clases refuerza el concepto, ya que es de esperar que sean quienes mayoritariamente no adelantaron el acceso al conocimiento respecto a las pruebas. Esto es consistente con las diferencias en la valoración del impacto en el rendimiento, que fue mayor entre los estudiantes que asistieron a menor cantidad de clases. Por otra parte, estos últimos resultados muestran indicios de la administración del tiempo que hacen los estudiantes: priorizan aquellas exigencias urgentes, como visualizar la polimedia necesaria para asistir al práctico semanal, y luego observan aquellas necesarias para el parcial en una fecha cercana a este; esto evidencia una planificación (o ausencia de esta) diferente de la que los docentes esperarían para un adecuado seguimiento y asimilación de los contenidos. Ello es aún más importante al considerar que Fisiología es la materia con mayor carga horaria del semestre.

El aprovechamiento de herramientas como las polimedias para el rendimiento de aquellos estudiantes con menores posibilidades de asistir a clases se vincularía directamente con el momento en que se hace uso de ellas. En efecto, la anticipación del aprendizaje se vincula directamente con el rendimiento académico (Marcén y Martínez-Caraballo, 2012), lo que parece ser aún más relevante para aquellos estudiantes que no pueden asistir u optan por no asistir a las clases presenciales. En ese sentido, y si bien este estudio no permite vincular en forma individual la gestión del tiempo de estudio con el aprovechamiento del material disponible, el uso de este fuertemente asociado a las instancias de evaluación (Ungerfeld, Lacuesta, Viera, Tebot y Passarini, 2021) limita en forma importante el impacto positivo de la herramienta en dichas instancias. Sin embargo, el aprendizaje autónomo en relación con el uso en sí mismo (tiempos y dedicación al material audiovisual) genera indirectamente un impacto positivo en la autogestión del estudiante, factor que aumenta el valor del proceso de enseñanza a través de la herramienta. De todas formas, es importante considerar que en

procesos en los que la institución transfiere la autonomía de las decisiones a los estudiantes, no solo el tiempo dedicado (Muñoz-Sánchez, 2007), sino también la profundidad del estudio (Kember, Jamieson, Pomfret y Wong, 1995), que normalmente requiere ser guiado, estas decisiones se vinculan con los resultados finales. Por ello, una alternativa futura es diseñar instancias de intercambio y evaluación de forma que el propio sistema educativo oriente la autonomía del alumno en la gestión del tiempo de acuerdo a lo que la institución le requiere. Además, debe explicitarse que las polimedias no sustituyen el intercambio con el docente y que es imprescindible retroalimentar la visualización de estas con una reflexión colectiva y guiada, lo que también permitiría una mejor planificación de los tiempos de los estudiantes, para que no realicen su primer acercamiento al material poco tiempo antes de las evaluaciones. Así, herramientas como estas tendrían aún mayor impacto en el proceso de formación de los estudiantes.

5. Conclusiones

En síntesis, los estudiantes consideraron muy útil contar con las polimedias y declararon haberlas utilizado frecuentemente, independientemente de si concurrieron o no a las clases presenciales no obligatorias. Sin embargo, la herramienta no modificó el formato mayoritario de estudio vinculado a las instancias de evaluación. La diferencia en el momento de uso de las polimedias referidas a las clases tanto teóricas como prácticas refuerza el uso estratégico vinculado a las instancias de evaluación. En general, el impacto fue considerado muy alto, tanto para seguir los contenidos del curso como para las instancias de evaluación.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Julia Giriboni, Florencia Beracochea y Matías Villagrán por su apoyo en la aplicación de las encuestas, y a Fernando Padilla por la subida de datos. Y por supuesto, agradecemos a todos los estudiantes que completaron la encuesta.

Referencias bibliográficas

- Basilio, A., Horjales, R., Mesa, M. N., y Regueira, V. (2017). Caracterización de los estudiantes, egresados y docentes de la Udelar. *VIII Encuentro Nacional y V Latinoamericano: La Universidad como objeto de investigación. La Reforma Universitaria entre dos siglos*. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, 3 al 5 de mayo. Recuperado de <http://www.unl.edu.ar/u17/wp-content/uploads/2016/08/Libro-de-res%C3%BAmenes-U17-2.pdf>
- Bobadilla, P., Alcántara, I., Rosenstock, N., Borlido, C., Cabral, P., Huertas, S., y Passarini, J. (2020). El índice de actividad individual de los estudiantes en EVA y sus rendimientos académicos: El caso de Bioestadística Veterinaria. *InterCambios: Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 7, 155-165.
- Coll, C., Onrubia, J., y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: Las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38, 377-400. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/viewFile/8407/10382>
- Duarte-Hueros, A. M., y Mojarro-Aliaño, A. (2015). Educlips: Análisis del vídeo como herramienta de apoyo a la enseñanza universitaria. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 5, 41-53. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/15300/EDUCLIPS.pdf?sequence=2>

- Kember, D., Jamieson, Q. W., Pomfret, M., y Wong, E. T. T. (1995). Learning approaches, study time and academic-performance. *Higher Education*, 29, 329-343. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF01384497>
- López, C., Damian, J. P., Da Rosa, G., Borlido, C., Passarini, J., y Rodríguez, M. (2018). Caracterización del uso de los videos polimedia de prácticos de Bioquímica en el curso de Biología Molecular y Celular (BMC) 2017 de Facultad de Veterinaria. *ProEVA 10 años y 1º Encuentro de Nacional de Educación Abierta*, Montevideo, Uruguay, 17 al 19 de setiembre. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/71761/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- López, Z. (2018). El diseño de materiales didácticos sobre TIC para una enseñanza universitaria inclusiva y online (The design of instructional materials about ICT to an inclusive and on line university teaching). *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo*, 9, 30-41. Recuperado de <https://doi.org/10.15304/ricd.2.9.5499>
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez Moreno, M., Murillo, P., Rodríguez López, J. M., y Pardo, A. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿Hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos? *Revista de Educación*, 363, 334-359.
- Marcén, M., y Martínez-Caraballo, N. (2012). Gestión eficiente del tiempo de los universitarios: Evidencias para estudiantes de primer curso de la Universidad de Zaragoza. *Innovar*, 22, 117-130. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81824123011.pdf>
- Monedero Moya, J. J. (2007). El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21, 51-68. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2484207>
- Muñoz Sánchez, E. (2007). Contexto socioeconómico, percepción del contexto educativo y tiempo de estudio en relación con los resultados de aprendizaje en la educación superior. *Innovar*, 17, 31-46. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81803004.pdf>
- Ungerfeld, R., Lacuesta, L., Viera, M. N., Tebot, I., y Passarini, J. (2021). Uso de polimedias I: Dinámica de utilización por parte de estudiantes de fisiología veterinaria en Uruguay. *InterCambios*, 8(2). Manuscrito enviado para su publicación.
- Vargas-Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje (Educational resources in the process teaching learning). *Revista Cuadernos*, 58, 68-74. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext&tlang=en

Anexo

Encuesta sobre la utilización de las polimedias en el curso de Fisiología

1) ¿A qué porcentaje de los teóricos asistió?

- Menos de 25 %
- 26-50 %
- 51-75 %
- 76-100 %

2) ¿Qué porcentaje de las clases teóricas grabadas en polimedia miró?

- Menos de 25 %
- 26-50 %
- 51-75 %
- 76-100 %

3) ¿En qué momento miró las clases grabadas?

- Antes de que se dictara la clase correspondiente.
- Enseguida de que se dictara la clase correspondiente.
- Solamente cuando iba a preparar el parcial.

4) ¿Cuán útiles le resultaron para seguir el contenido del curso? (Califíquelas del 1 al 10, 1 = nada, 10 = muy útiles.)

5) ¿Cuán útiles le resultaron para preparar los parciales? (Califíquelas del 1 al 10, 1 = nada, 10 = muy útiles.)

6) ¿Cuánto considera que las polimedias influyeron en su rendimiento en el curso y en el resultado de los parciales?

- Menos de 25 %
- 26-50 %
- 51-75 %
- 76-100 %

7) ¿Qué porcentaje de las clases prácticas grabadas en polimedia miró?

- Menos de 25 %
- 26-50 %
- 51-75 %
- 76-100 %

8) ¿Las mira antes o luego de dictada la clase práctica?

- ANTES.
- LUEGO.

9) En general, las polimedias teóricas las mira:

- Solo.
- Con otros compañeros de estudio.

10) Nos interesan sus comentarios o apreciaciones sobre las polimedias del curso teórico y práctico como herramienta que nos sirva para su mejoramiento. Por ejemplo:

- a) ¿Agregaría algún tema que no se encuentre actualmente grabado en las polimedias?
- b) ¿Prefiere varias polimedias cortas sobre un tema o una sola para cada tema?
- c) ¿Qué duración promedio de los videos le hubiese gustado?
- d) Cualquier otra sugerencia que piense mejoraría las polimedias.