



# Revista Venezolana de Gerencia



Cómo citar: Llanes Castillo, A., Cervantes López, M. J., Cruz Casados, J., y Pérez Rodríguez, P. (2022). Rendimiento académico en estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano bajo el uso de aulas virtuales en México. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(Especial 8), 1024-1035. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.19>

Universidad del Zulia (LUZ)  
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)  
Año 27 No. Especial 8, 2022, 1024-1035  
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



# Rendimiento académico en estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano bajo el uso de aulas virtuales en México

Llanes Castillo, Arturo\*  
Cervantes López, Miriam Janet\*\*  
Cruz Casados, Jaime\*\*\*  
Pérez Rodríguez, Pedro\*\*\*\*

## Resumen

El uso de aulas virtuales es considerado un factor innovador como alternativa para generar una educación de calidad, evidenciado el relacionamiento docente y estudiante para la construcción de nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje. Para la presente investigación se definió el objetivo de analizar la gestión del rendimiento académico en estudiantes con el uso de aulas virtuales de la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, de Tampico-México. Con base a una metodología descriptiva longitudinal, como muestra se referenció a 463 estudiantes universitarios. Los resultados permitieron determinar que el desarrollo del rendimiento estudiantil no se ve afectado desde la virtualidad, no existe diferencia significativa entre el promedio general de los alumnos antes y después del uso del aula virtual. A pesar de no encontrarse diferencias significativas en los promedios obtenidos, las calificaciones de los estudiantes que tomaron los cursos en línea demuestran que el uso del aula virtual abre una variedad de oportunidades para alcanzar los objetivos del proceso enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave:** Rendimiento académico; educación virtual; aula virtual; enseñanza aprendizaje; estudiantes.

Recibido: 23.04.22

Aceptado: 29.07.22

\* Posdoctorado en Metodología de la Investigación, Socioformación y Desarrollo Humano (Centro Universitario CIFE, México). Doctor en Ciencias de la Educación. Máster en Educación. Especialidad en Ginecología y Obstetricia. Investigador SNI Nivel 1 y Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Correo electrónico: [allanes@docentes.uat.edu.mx](mailto:allanes@docentes.uat.edu.mx). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2570-826X>. CVU 292313.

\*\* Posdoctorado en Metodología de la Investigación, Socioformación y Desarrollo Humano (Centro Universitario CIFE, México). Doctor en Ciencias de la Educación. Investigador Candidata SNI y Profesor de Horario Libre de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero". Correo electrónico: [mcervantes@docentes.uat.edu.mx](mailto:mcervantes@docentes.uat.edu.mx). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5925-1889>. CVU 625631.

\*\*\* Máster en Ciencias Administrativas con Especialidad en Relaciones Industriales. Investigador de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Correo electrónico: [jcruz@docentes.uat.edu.mx](mailto:jcruz@docentes.uat.edu.mx). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8308-964X>.

\*\*\*\* Máster en Ciencias Médicas. Investigador y Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Correo electrónico: Correo electrónico: [pedroperez@docentes.uat.edu.mx](mailto:pedroperez@docentes.uat.edu.mx).

# Academic performance in students of the Medical Surgeon degree under the use of virtual classrooms in Mexico

## Abstract

The use of virtual classrooms is considered an innovative factor as an alternative to generate quality education, evidencing the teacher-student relationship for the construction of new teaching and learning processes. For the present investigation, the objective of analyzing the management of academic performance in students with the use of virtual classrooms of the Bachelor of Medical Surgeon of the Faculty of Medicine of the Autonomous University of Tamaulipas, of Tampico-Mexico, was defined. Based on a longitudinal descriptive methodology, 463 university students were referenced as a sample. The results made it possible to determine that the development of student performance is not affected from virtuality, there is no significant difference between the general average of the students before and after the use of the virtual classroom. Despite not finding significant differences in the averages obtained, the grades of the students who took the online courses show that the use of the virtual classroom opens a variety of opportunities to achieve the objectives of the teaching-learning process.

**Keywords:** academic performance; virtual education; virtual classroom; teaching learning; students.

## 1. Introducción

Las instituciones de educación superior de los países se han visto transformadas desde el año 2020 con el COVID-19, ante un escenario disruptivo en donde la educación a distancia está caracterizada por una gran oportunidad de ofertar educación de calidad (Osorio et al, 2021), definida en el ámbito educativo desde diversas posturas epistémicas, como la búsqueda de nuevos parámetros donde los procesos de evaluación y acreditación institucional es clave (Carbonell, 2021).

Desde estos procesos de adaptabilidad y reajustes, las multivariantes que influyen en la realidad

de las instituciones de educación superior, se han evidenciado ajustes en formatos, contenidos académicos en línea, innovadoras plataformas tecnológicas como apoyo a los procesos de enseñanzas y aprendizaje. Esto conduce al análisis de los nuevos retos en educación que se deben plantear bajo este nuevo contexto educación (Alcántara, 2020).

En México, es evidente que el traslado de un modelo educativo cuyas bases se sustentan en un esquema presencial, donde prevalece el contacto cara a cara con el personal docente, los estudiantes y las interacciones que se exhiben en el aula hacia un modelo de educación virtual o a distancia, lleva

consigo una serie de limitaciones para su implementación (Hevia & Fueyo, 2018). Sin embargo, bajo las circunstancias del contexto mundial que se vive por la pandemia, a corto plazo, esos esfuerzos se realizan para calmar el fuerte golpe ante la suspensión de la educación (Malpartida et al, 2021).

El contexto parece ser poco alentador, algunas instituciones educativas cuentan con un modelo de educación a distancia de gran trayectoria y éxitos reconocidos, siendo estos centros los que menos afectaciones han presentado en la población estudiantil y docente, debido a los recursos tecnológicos con los que cuentan (Cano, Meneses & Padilla, 2018), así como a los procesos de capacitación de su personal docente y la experiencia acumulada por años, logrando que se le reconozca como la mejor opción para que no se detenga la formación de las personas sin que se expongan a situaciones de riesgo (Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC], 2020; Crawford et al, 2020; Espinoza & Ricaldi, 2018).

De acuerdo con Carbonell et al, (2021) expresan que las instituciones de educación superior han retomado las prácticas virtuales con la finalidad de poder hacer frente al compromiso formativo de los estudiantes; sin embargo, el proceso se ha presentado de forma acelerada, con muy poca reflexión y como emergente, por lo que si no se realiza la evaluación adecuada de las acciones que se implementan y de los factores que no fueron considerados debido a la contingencia, se pueden generar acciones educativas que perderán rápidamente su vigencia y sostenibilidad (Hinojo et al, 2018; Torrecilla, 2018).

Considerando actualmente el uso inminente de las tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre el rendimiento académico y el uso del aula virtual de los estudiantes de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas del Campus Sur, son escasos los estudios sobre este tema, resultando relevante analizar el efecto que genera el uso de las plataformas virtuales sobre el rendimiento académico de los alumnos.

El estudio es cuantitativo de tipo descriptivo y longitudinal, el período académico 2019-2020, con una muestra utilizada de 463 estudiantes universitarios de primer periodo que cursaron la Licenciatura de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Se analizó el rendimiento académico correspondiente al año 2019 y 2020; para este análisis se consultó el archivo con las actas de calificaciones obtenidas, cuantificando el promedio general en cada ciclo lectivo. En relación con el análisis de la información, los resultados se descargaron en un concentrado de datos y se procesaron en el software estadístico SPSS versión 19; se realizó una prueba de t-Student para muestras independientes, con el fin de determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa ( $\alpha = 0.05$ ) en el promedio general antes y después de la incorporación del aula virtual. La distribución por sexo de los 463 estudiantes de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

analizados en el estudio fue de 286 (61.8%) mujeres y 177 (38.2%) hombres. El promedio de calificación tuvo una media de 8.37 (DS de 0.81).

## 2. Educación en línea: Un avance en la digitalización de la información

Educar por medios convencionales a todos, atendiendo a satisfacer las múltiples demandas formativas de la sociedad, es hoy prácticamente inviable. En los sistemas educativos de los países desarrollados, los niveles inferiores, enseñanza básica y media están suficientemente atendidos, pero a partir de la década de los años sesenta, la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos, las empresas dedicadas a la actualización profesional y otros elementos han logrado adaptarse a las necesidades laborales y sociales por medio de la infraestructura y organización que la red les presenta (Esteban & Zapata, 2016; Toscano, 2020).

La educación en línea ha permitido a las universidades atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de esta sociedad industrial. La educación a distancia es una experiencia de aprendizaje que difiere de la experiencia tradicional en un salón de clases; a través del aprendizaje a distancia los estudiantes son capaces de tomar cursos y programas de alta calidad, de manera que puedan acomodarlos sin que se afecten sus estilos de vida y sin tener que viajar a clase en un lugar específico (Villarreal et al, 2021). Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, la educación a distancia adquiere la capacidad de ser una interacción dinámica y capaz

de generar la relación docente y estudiante. Las posibilidades de las conexiones de red, la educación a distancia puede ser una carretera de doble vía, en donde el estudiante y el profesor mantienen constante comunicación a pesar del impedimento geográfico (Martínez & Aguilera, 2018).

Se complementa brindando al estudiante la posibilidad de realizar sus estudios en tiempo y espacios diversos, es decir, la educación a distancia moderna posibilita al estudiante superar la barrera espacio-temporal, ofreciendo una mayor flexibilidad de horarios y espacios sin sacrificar el objeto de aprendizaje mismo, sin sacrificar la característica sistémica u organizativa que la educación formal demanda para el cumplimiento de objetivos de aprendizaje (Ramírez et al, 2021; Pontoriero, 2021).

Por el contrario, es capaz de proponer la información y ejercicios de aprendizaje de manera más gradual y visual que le permite al estudiante tener una comprensión progresiva del objeto mismo. La comprensión progresiva de los contenidos le permitirá al docente echar mano de las tecnologías virtuales para incentivar las capacidades autodidácticas del estudiante y mejorar la comprensión del objeto de estudio (Onrubia, 2016).

Los métodos de enseñanza-aprendizaje que se pueden explotar en línea son muy variados, la flexibilidad espacio-temporal permite contemplar estrategias de aprendizaje gratuitas o creadas de forma expresa para tal finalidad. Se puede contar con el diseño de tutoriales o seguimiento virtual al aprendizaje que implica la interacción simultánea entre el educando y educador. La educación en línea también cuenta con la posibilidad de interactuar vía chat o Intranet como [Schoology.com](https://www.schoology.com)

en tiempo real. Esto hace necesario un acuerdo previo entre el docente y el estudiante para coincidir en línea y en el medio de comunicación virtual del que se dispone (Andino & Sánchez, 2017).

Para la realización de las actividades de enseñanza-aprendizaje virtual, es indispensable contar con dispositivos que promuevan las interacciones necesarias de acuerdo con las características del objeto de estudio. Por lo que las tecnologías digitales de última generación son sin duda la mejor opción para el desarrollo de estas actividades (Orjuela et al, 2020). La posibilidad de subir información de múltiples fuentes hace que la oferta educativa en la red sea ilimitada y, por lo tanto, es importante identificar si se trata de un programa de estudios reconocido por autoridades educativas adscritas al sistema educativo formal. Los programas informales en línea son por lo regular autoformativos. El estudiante accede a los materiales y contenidos de aprendizaje de forma autónoma. En la red se puede acceder a la información educativa de forma gratuita y con la libertad que al estudiante convenga (Viloria & Hamburger, 2019).

Finalmente, la educación en línea contempla las oportunidades y beneficios siguientes: a) Mayores oportunidades de aprendizaje; b) Aprendizaje flexible; c) Mejoramiento en la forma de impartir la educación y en la calidad de esta; d) Acceso a más información y e) Oportunidades para escoger de manera informada (Martín, 2020). Los programas de estudio pueden presentarse de diversas maneras como: correo electrónico, plataformas con transferencia de archivos, conexiones a distancia, links, charlas directas en línea, videollamadas, conferencias virtuales, páginas diseñadas expreso

por docentes o especialistas, diarios de investigación en plataformas de instituciones del sistema de educación formal, hemerotecas o bibliotecas virtuales, entre otras, son procesos con grandes expectativas hacia el futuro que irán modificándose desde las necesidades de los docentes y estudiantes.

### **3. Rendimiento académico y su relación con el aula virtual**

El aula virtual, es un entorno para el aprendizaje de los estudiantes, en el cual el docente asigna diversas actividades para ser desarrolladas, facilitándoles los contenidos temáticos, recursos didácticos así como material bibliográfico que pueden consultar para llevar a cabo el trabajo colaborativo a través de la interacción síncrona y asíncrona con sus compañeros y maestro (Araque et al, 2018; Alfonso y Ponjuán, 2016), convirtiéndose en una herramienta de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje por ser un espacio que utiliza las tecnologías de la información y la comunicación, las diversas plataformas y la web para cumplir con los objetivos establecidos en los programas de estudio (Granados, 2019).

Actualmente, en las instituciones de educación superior se ha desarrollado la educación en línea como parte del proceso de enseñanza, ya que presenta las siguientes ventajas: mayores oportunidades de aprendizaje, aprendizaje flexible y colaborativo, acceso a más información, evaluación integral, entre otras, permitiendo la mejora en la enseñanza del docente, el aprendizaje del alumno, así como su interacción (Granados, 2019; Andino & Sánchez, 2017).

El devenir histórico del aula virtual la convierte en una opción de mejora para el desarrollo del proceso de aprendizaje, donde los alumnos son guiados por sus docentes y utilizan adecuadamente los recursos didácticos, así como los materiales y contenidos temáticos que sus profesores comparten en estos espacios de enseñanza, generando de esta forma un incremento significativo en el rendimiento académico de los estudiantes (Montagud & Gandía, 2014; Hernández et al, 2017).

Por otra parte, el rendimiento académico está integrado por un conjunto de factores que influyen en el logro obtenido por el estudiante en su aprendizaje a través de notas o calificaciones de manera inmediata y en su desempeño profesional de forma mediata; es un indicador que mide la calidad educativa que puede estudiarse a través de variables cognitivas, emocionales y socioeconómicas, y que valora el logro obtenido por el alumno a través en su proceso de formación con la realización de diversas actividades (Cervantes et al, 2020; Jenaro et al, 2018; Vera, 2019; Mendaña et al, 2017).

El uso del aula virtual como herramienta de apoyo docente mejora el rendimiento académico de los alumnos en relación con los que siguen la metodología tradicional, con la finalidad de generar modelos que permitan incrementar el aprendizaje de los alumnos utilizando las tecnologías de la información y comunicación en las prácticas educativas de los docentes (Moya y Williams, 2016; Crosetti y Salinas, 2016).

#### 4. Rendimiento académico y su relación con las aulas virtuales: resultados de la investigación

Los resultados encontrados desde el análisis de los estudiantes de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas del Campus Sur, de acuerdo con el tipo de enseñanza utilizada en el proceso enseñanza aprendizaje y el género de los estudiantes se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1**  
**Enseñanza utilizada en el PE y género**

Enseñanza	GENERO		Total
	FEMENINO	MASCULINO	
Presencial	135	87	222
Virtual	151	90	241
Total	286	177	463

Fuente: elaboración propia

En cuanto al rendimiento académico de los estudiantes observado entre el grupo de enseñanza presencial y el grupo de uso de aula virtual, se encontraron medias muy similares, siendo sin embargo la enseñanza

presencial la más baja con un promedio de 8.21, mientras que el de aula virtual obtuvo 8.51 (Simonson, Mauschak, Schlosser & Anderson, 1997), como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Comparación de rendimiento académico entre la enseñanza presencial y el uso de aula virtual**

Enseñanza	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Presencial	222	8.2162	.55678	.03737
Aula virtual	241	8.5130	.98091	.06319

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 se presentan los resultados de la prueba t de Student que permitió determinar que no existe diferencia significativa ( $p=0.000$ ) en el

promedio general del primer período antes y después del uso del aula virtual (Arvan y Musumeci, et al., 2000).

**Tabla 3**  
**Prueba t de Student entre la enseñanza presencial y el uso del aula virtual**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
PROMEDIO	Se asumen varianzas iguales	13.914	.000	-3.959	461	.000	-.29682	.07497	-.44415	-.14948
	No se asumen varianzas iguales			-4.043	385.967	.000	-.29682	.07341	-.44115	-.15248

Fuente: elaboración propia

Derivado de lo anterior, se tiene que plantear la necesidad de que los docentes además de utilizar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje, analicen constantemente

que "el objetivo que subyace a las situaciones de aprendizaje, actividades y tareas teniendo presente que, si lo virtual es aquello que posee las mismas características y efectos que los objetos o situaciones reales que presenta"

(Díaz-Mora, García & Molina, 2016; Gerhing, 1994; Hiltz, 1993), por lo que más que el uso del aula virtual es prioritario fijar la atención en el enfoque curricular basado en competencias y los resultados del aprendizaje con la finalidad de avanzar en el desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que permitan a los estudiantes contar con las competencias necesarias para incorporarse al mercado laboral (García, Fonseca & Concha, 2015; Araque et al, 2018).

A este respecto, el sistema educativo tiene que promover, impulsar y orientar a los alumnos para que adquieran las herramientas que les permitan aprender mejor y con mayor calidad educativa, proporcionando un aprendizaje cuyas estrategias se bases en los procesos de adquisición, codificación, recuperación y apoyo para ellos (Pizarro et al, 2021; Esteban & Zapata, 2016).

## 5. Conclusiones

La educación a distancia supera las limitaciones de un aula o salón de clase en el sentido en que constituye un espacio más agradable para el estudiante, pues él mismo lo determina como parte del diseño o entorno en que quiere aprender. Además, con la tecnología digital es posible contar con múltiples medios dinámicos virtuales que permiten cumplir con las tareas de aprendizaje y los objetos de conocimiento.

Los docentes son ahora un ingrediente adicional al programa formativo de educación en línea. Anteriormente, en la educación escolarizada los profesores se convierten en elemento central de la educación, sin embargo, la educación en línea, el

elemento central es el estudiante, pues dependerá de su dedicación el éxito del aprendizaje adquirido. El tutor en línea es el encargado de retroalimentar a los estudiantes y de guiar el proceso de comprensión del aprendizaje esperado, sin embargo, ya no depende de él la formación en su totalidad, debido a esta situación, el modelo de educación en línea ha sido mayormente contemplado para la formación profesional o superior.

La educación virtual no exige a presencia y participación de un profesor detrás de la clase, por lo que el nuevo paradigma implica la actualización docente en socioformación, requiriendo la participación de la sociedad, los intelectuales y las instituciones, en el diseño de contenidos y la evaluación de los programas de educación superior. Las tendencias en las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los cursos en línea demuestran que estos se pueden considerar como parte una modalidad que abre un gran número de oportunidades para los alumnos, docentes e instituciones de educación superior, no dejando de lado que lo más importante no es el medio sino el método de enseñanza aprendizaje empleado, encontrándose que la modalidad en línea puede cursarse sin problemas por los alumnos de primer período de la licenciatura, independientemente de sus promedios del nivel medio superior o de sus habilidades en el manejo de los equipos de cómputo.

## Referencias Bibliográficas

- Alcántara Santuario, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 75-82).

- Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. [http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE\\_UNAM/541/1/AlcantaraA\\_2020\\_Educacion\\_superior\\_y\\_covid.pdf](http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/541/1/AlcantaraA_2020_Educacion_superior_y_covid.pdf)
- Alfonso Sánchez, I. R., y Ponjuán Dante, G. (2016). Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 27(2), 138-153. <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/893/573>
- Araque, I., Montilla, L., Meleán, R., & Arrieta, X. (2018). Entornos virtuales para el aprendizaje: una mirada desde la teoría de los campos conceptuales. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias: Góndola, Ens Aprend Cienc*, 13(1), 86-100.
- Arrascue, E. D. O., Gutiérrez, J. N. M., Morales, H. Á., & Muñoz, A. V. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 65-77.
- Arvan, L., & Musumeci, D. (2000). Instructor attitudes within the SCALE efficiency projects. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 4(3). <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v4i3.1894>
- Cano, E. V., Meneses, E. J. L., & Padilla, A. H. M. (2018). Los nuevos entornos virtuales de aprendizaje permanente (MOOC). Un estudio diacrónico del estudiantado de la Universidad Pablo de Olavide (2015-2017). *Edmetic*, 7(1), 350-371.
- Carbonell García, C. E., Gutiérrez Rojas, A. M., Marín Cacho, F. T., & Rodríguez Román, R. (2021). Calidad en la educación superior en América Latina: revisión sistemática. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(6), 345-360. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6>.
- Cervantes, L. M. J., Llanes, C. A., Peña, M. A. A., & Cruz, C. J. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25(90), 579-594.
- Crawford, J., Butler, H. K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., ... & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1-20. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Crosetti, B. de B., & Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 1(1), 44-59. <https://revistas.um.es/riite/article/view/260631>
- Díaz-Mora, C., García, J. A., & Molina, A. (2016). ¿Dónde está la clave del éxito académico? Un análisis de la relación entre el uso del tiempo y el rendimiento académico. *Culture and Education, Cultura y Educación*, 28(1), 173-195. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1130294>
- Espinoza, F. E. E., & Ricaldi, E. M. L. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 201-210. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000300201](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000300201)
- Esteban, A. M., & Zapata, R. M. (2016). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la

- fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (50). <https://revistas.um.es/red/article/view/23941>
- García, G. F., Fonseca, G. G., & Concha G. L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Actualidades investigativas en educación*, 15(3), 404-429. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>
- Gerhing, G. (1994). A degree program offered entirely online: Does it work. In Proceedings of the Third International Symposium on Telecommunication in Education (pp. 104-106).
- Goldberg, M. W. (1997). CALOS: First results from an experiment in computer-aided learning for operating systems. *ACM SIGCSE Bulletin*, 29(1), 48-52.
- Granados Zúñiga, J. (2019). Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación*, 43(2), 561-576. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32723>
- Hernández, H., Martínez, D., & Rodríguez, J. (2017). Gestión de la calidad aplicada en el mejoramiento del sector universitario. *Revista Espacios*, 38(20). <http://www.revistaespacios.com/a17v38n20/a17v38n20p29.pdf>
- Hevia Artime, I., & Fueyo Gutiérrez, A. (2018). Aprendizaje situado en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia de aprendizaje entre pares en una comunidad de práctica. *Aula Abierta*, 47(3), 347-354. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.347-354>
- Hiltz, S. R. (1993). Correlates of learning in a virtual classroom. *International journal of man-machine studies*, 39(1), 71-98.
- Hinojo, L. F. J., Mingorance, E. Á. C., Trujillo, T. J. M., Aznar, D. I., & Cáceres, R. M. P. (2018). Incidence of the flipped classroom in the physical education students' academic performance in university contexts. *Sustainability*, 10(5), 1334. <https://doi.org/10.3390/su10051334>
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe- IESALC (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones.
- Jenaro Río, C., Castaño Calle, R., Martín Pastor, M., y Flores Robaina, N. (2018). Rendimiento académico en educación superior y su asociación con la participación activa en la plataforma Moodle. *ESE: Estudios sobre educación*, (34), 177-198. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/8365/17446>
- Malpartida, G. J. N., Olmos, S. D., Ogosi, A. J. A., y Cruz, H. K. K. (2021). Mejora del proceso educativo a través de plataformas virtuales. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26 (Número Especial 5), 248-260. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.17>
- Martín, B. R. (2020). *Docencia colaborativa universitaria: planificar, gestionar y evaluar con entornos virtuales de aprendizaje* (Vol. 22). Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Martínez Noris, L., & Aguilera, Y. D. L. C. Á. (2018). Papel del docente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Open Journal Systems en Revista:*

- Revista De Entrenamiento*, 1(2), 47-62. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2177>
- Mendaña Cuervo, C., Poy Castro, R., González Fernández, A., Arana Suárez, M. V., & López González, E. (2017). ¿Influye el aula invertida en la motivación y el rendimiento académico de estudiantes universitarios?. *Revista Infancia, Educación Y Aprendizaje*, 3(2), 660–666. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.798>
- Montagud Mascarell, M., & Gandía, J. L. (2014). Entorno virtual de aprendizaje y resultados académicos: evidencia empírica para la enseñanza de la Contabilidad de Gestión. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 17(2), 108–115. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2013.08.003>
- Moya, P., & Williams, C. (2016). Efecto del Aula Volteada en el rendimiento académico: Estudio comparativo basado en el resultado del rendimiento académico con metodología Aula Volteada y Clase Tradicional para la asignatura de Salud Pública. *Revista de educación en ciencias de la salud*, 13(1), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289261>
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. <https://revistas.um.es/red/article/view/24721>
- Orjuela Roa, C. H., Araque Duque, G. A., Lesmes, Óscar M., & Castañeda Polanco, J. G. (2020). Estrategias de aprendizaje adaptativo en Ciencias de la Educación y Sociales: Test adaptativos informatizados. *Revista Venezolana De Gerencia*, 25(3), 482-492. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33384>
- Osorio Arrascue, E. D., Malpartida Gutiérrez, J. N., Ávila Morales, H., & Valenzuela Muñoz, A. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(93), 65-77. <https://doi.org/10.52080/rvg93.06>
- Pizarro, S., Santillán, G., Vilela, J., & Hildebrandt, A. (2021). Factores relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de Medicina Veterinaria. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 32(1). [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172021000100035](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172021000100035)
- Pontoriero, F. (2021). E-learning en la educación superior argentina - Modelo de evaluación de calidad a partir del aporte de referentes clave. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 22(12), 22-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869119>
- Portocarrero-Sierra, L., Restrepo-Morales, J., y Arias-Calderón, J. (2020). Evaluación del impacto de la acreditación de alta calidad en las instituciones públicas de educación superior de Colombia. *Formación universitaria*, 13(6), 37-50. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600037>
- Ramírez, G. A. G., Espejel, G. A., Pirela, H. A. A., y Castillo, E. I. C. (2021). Educación virtual: alternativa en un sistema educativo globalizado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 376-389. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.23>

- Simonson, M. R., Maushak, N., Schlosser, C. A., & Anderson, M. L. (1997). *Distance education: Review of the literature*.
- Torrecilla Manresa, S. (2018). Flipped Classroom: Un modelo pedagógico eficaz en el aprendizaje de Science. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 9-22.
- Toscano López, D. (2020). La calidad de la Educación Superior en Colombia: algunas prácticas estratégicas de evasión. *Praxis Educativa*, 24(2) <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240206>.
- Varguillas Carmona, C. S., & Bravo Mancero, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista De Ciencias Sociales*, 26(1), 219-232. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31321>
- Vera, K. G. (2019). El desafío de las nuevas tecnologías: El uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 48-56. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1985>
- Villarreal, T. H. O., Marín, R. W. J., Ángeles, M. J. C., y Cano, M. J. E. (2021). Gestión de Tecnología de Información para universidades peruanas aplicando computación en la nube. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 665-679. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.40>
- Viloria Matheus, H., & Hamburger, J. (2019). Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 0(140), 367-384. doi:<https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i140.3558>