

Capítulo 22. El rendimiento académico y su impacto en el uso de la tecnología

Miriam Liliana Barajas Ruiz
Juan Carlos Soto Piña

Universidad Tecnológica de Querétaro

DOI: [10.46990/iQuatro.2025.04.16.22](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2025.04.16.22)

Resumen

La investigación tuvo como objetivo analizar el impacto del uso de tecnologías en el rendimiento académico de estudiantes de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. Se realizó un estudio cuantitativo con una muestra de 163 alumnos. Los hallazgos principales revelan desafíos como la brecha digital, la necesidad de mayor capacitación para docentes y alumnos, y la importancia de una infraestructura tecnológica adecuada. El estudio aporta recomendaciones para optimizar el uso de herramientas digitales, mejorando su impacto positivo en el aprovechamiento escolar.

Palabras clave

Brecha digital, capacitación docente, herramientas digitales, impacto de tecnologías, rendimiento académico

Introducción

Esta investigación exploró la relevancia que tiene la tecnología educativa con aprovechamiento escolar, destacando su papel en la comprensión, motivación y aplicación de competencias clave. Sin embargo, su aprovechamiento enfrenta retos como la exclusión virtual, apoyo en capacitación a los catedráticos y carencia de infraestructura tecnológica.

Lo anterior resalta la importancia de analizar evidencias sobre estas herramientas en situaciones académicas, como es el caso de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. Uno de ellos Vorecol (2023) el cual demuestra y analiza cómo la digitalización en el sector educativo ayuda a mejorar la calidad del aprendizaje y la motivación de los estudiantes, además La infraestructura tecnológica y la capacitación docente son necesarias para garantizar una educación inclusiva y equitativa.

Otro caso es el de Sangrá (2025) destaca que la integración de la tecnología en la educación puede mejorar la eficiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, señala que su implementación apresurada, como ocurrió durante la pandemia, no siempre se alinea con un diseño óptimo, resaltando la necesidad de una planificación adecuada y formación docente para aprovechar plenamente sus beneficios.

Este trabajo analizó cómo los factores contribuyeron a una mejor aplicación en capacitación a catedráticos, la infraestructura y la utilización de nueva tecnología influyeron en la obtención de resultados académicos.

Revisión de la literatura

Tecnología en la Academia

En la aplicación de herramientas tecnológicas en la educación y academia, ha demostrado mejorar la experiencia de aprendizaje (Escuela de Salud Pública de México, 2023).

Según estudios recientes de González & Ramírez (2024) este estudio analiza cómo la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior potencia habilidades como la gestión del tiempo y la colaboración entre estudiantes y docentes. la era digital se fomenta desarrollo de habilidades de gestión del tiempo y colaboración. (Rodríguez et al. 2024). Además, la tecnología facilita el acercamiento a los apoyos educativos en cualquier momento y lugar, una característica especialmente valorada cuando de academia superior se refiere (Martínez et al. 2020).

Capacitación Docente

La preparación de académicos en habilidades digitales se convierte en un elemento fundamental para garantizar una implementación adecuada y productiva en las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Ricardo et al. (2023) hacen énfasis en la capacitación insuficiente, la cual limita la capacidad docente que logre herramientas innovadoras en la academia que impacte en el aprovechamiento en cada sesión de clase de los alumnos. La literatura enfatiza la importancia de trabajos que sean de manera repetida en la formación de los profesores frente a los avances tecnológicos (Ulloa, 2024).

Brecha Digital

La brecha digital sigue siendo un desafío relevante cuando se habla de educación y salón de clase. Según datos de la UNESCO (2023), un porcentaje significativo de estudiantes no tiene acceso adecuado a dispositivos o internet, lo que perpetúa desigualdades en el aprovechamiento escolar. Para este caso, Cabrera y Bianchi (2023) argumentan que se requiere mayores oportunidades, que sean de fácil acercamiento a las tecnologías, ya que afecta directamente en la obtención de los resultados académicos, resaltando la relevancia de estrategias institucionales para abordar esta problemática.

Importancia en la Academia

Al utilizar TIC en la academia y retroalimentación, se ha comprobado que es un apoyo que realiza mejoras en la academia. Revisiones previas como los de Hernández y Mendoza (2018) revelan que plataformas digitales transparentes y justas contribuyen a un conocimiento relevante y a un seguimiento efectivo del progreso estudiantil. Asimismo, Rodríguez et al. (2024) indican que la retroalimentación constructiva de medios digitales refuerza el aprendizaje autónomo y crítico.

Tecnología en cuanto a la infraestructura

Al contar con disponibilidad de infraestructura acorde, se hace fundamental para que sea un beneficio en la las TIC en cuando al aprendizaje en la licenciatura. Según Ricardo et al. (2023), instituciones con una infraestructura tecnológica logran un impacto positivo significativo en aprovechamiento escolar de sus alumnos. Para Martínez et al. (2020) señalan que al carecer de presupuesto, esto puede ser un obstáculo para muchas universidades, afectando el aprendizaje significativo y calidad educativa.

Carencia de fuentes de literatura en el tema

Aunque la literatura actual destaca múltiples beneficios en la aplicación de TIC en la academia, persiste un vacío integral de estas variables en contextos específicos como la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. Este estudio busca abordar estas lagunas, explorando conexiones en capacitación, acceso a herramientas digitales y la importancia en los resultados escolares.

En virtud de la naturaleza evolutiva de las TIC y la comunicación, y la importancia en el aprendizaje y en todo proceso de enseñanza, se sugiere a la comunidad científica que se lleven a cabo otros estudios longitudinales y comparativos que midan su progreso y, de esta forma, analizar cómo diferentes variables, como su ingreso a la tecnología, y la retroalimentación constante (Rodríguez, et al. 2024).

Mientras las TIC ofrecen oportunidades inigualables para la innovación educativa, su implementación efectiva requiere una consideración cuidadosa de varios factores pedagógicos como la capacitación docente y el diseño curricular y contextuales como el acceso a la tecnología y la infraestructura disponible (Ricardo et al. 2023).

La utilización de las TIC ha permitido convertir las limitaciones existentes en oportunidades para conquistar verdaderos desafíos uno de ellos el llegar al estudiante a fin de formarlo en su camino a la profesionalización y de manera especial cuando es orientado en el área del saber (Martínez et. al. 2020, p3).

Según Cabrera & Bianchi (2023) la relación entre el apoyo obtenido por los alumnos al momento de su capacitación en temas de TIC y su desempeño académico, elevan el aprovechamiento escolar en la solución de tareas. “El principal problema al que se enfrentan los alumnos es que, cuando cuentan con mayor y, una oferta educativa amplia y acceso a diferentes tipos de becas, esto no se traduce en una mejora sustancial de su rendimiento” (p.16).

Metodología

El alcance de este estudio fue descriptivo-correlacional, ya que buscó identificar y analizar la conexión entre la utilización de las TIC y el aprovechamiento escolar en alumnos de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. Este enfoque permitió establecer patrones y tendencias, pero no buscó determinar causalidad directa en variables estudiadas González & Ramírez (2024) Además, el análisis correlacional permitió identificar vínculos que se pudieran presentar en las variables sin implicar relaciones causales directas (Sánchez et al. 2021).

Con una muestra representativa del 95%, el estudio buscó ofrecer un marco que pueda utilizarse en otras investigaciones y recomendaciones prácticas para optimizar el uso de tecnología en la academia de todas las instituciones educativas.

Investigación del estudio

Este estudio siguió una línea de investigación cuantitativa, dado que utilizó datos numéricos recolectados con apoyo de un instrumento como encuestas estandarizadas. El estudio fue adecuado para medir y analizar la opinión de alumnos a cerca de la importancia e impacto en el uso de TIC, la infraestructura educativa y la capacitación que se debe brindar a los cate-dráticos en su desarrollo escolar. La elección de un enfoque descriptivo-correlacional facilitó la evaluación de cómo estas variables se relacionan entre sí dentro del contexto estudiado (Sampieri, 2018).

Hipótesis

Hipótesis nula (H_0): No hay relación importante con la utilización de TIC y el aprovechamiento escolar de los alumnos de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano.

Hipótesis alterna (H_1): Existe una relación entre la utilización de TIC y el aprovechamiento escolar de los estudiantes de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano.

Contexto y Descripción

El estudio fue aplicado en la Universidad Tecnológica de Querétaro, con una población total de 170 alumnos en la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. La muestra seleccionada fue de 163 alumnos, lo que representa el 95% total, garantizando una alta representatividad en la obtención de respuestas. Los participantes tienen entre 20 y 25 años de edad y se encuentran en diferentes niveles académicos dentro de la licenciatura.

Tipo de Instrumento

Se utilizó un cuestionario estructurado como instrumento de obtención de información. Este se diseñó para medir las opiniones de los alumnos en las siguientes dimensiones:

- Utilización de TIC en los conocimientos adquiridos.
- Acceso y utilidad de la preparación tecnológica.
- Importancia de las TIC en el aprovechamiento escolar.

Definiciones operacionales

Los ítems del cuestionario se calificaron en una escala Likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo a 5 = Totalmente de acuerdo).

Las respuestas se tabularon y analizaron estadísticamente para encontrar y marcar las correlaciones.

Validez y Confiabilidad

La validez del instrumento se confirmó por comentarios de expertos en el ámbito académico y tecnológica, quienes evaluaron la pertinencia y claridad de los ítems. Para medir la confiabilidad, se calculó el Alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0.87, lo que indica una alta consistencia interna. Además, se realizó un estudio en factores para explorar y verificar las dimensiones evaluadas, confirmando que los elementos agrupan correctamente las variables de interés como se muestra en la tabla 1.

Tabla 22.1

Tabla para revisar confiabilidad

Aspecto	Descripción	Cómo se hizo
Validez	Revisión por expertos en educación y tecnología para evaluar pertinencia y claridad de los ítems.	Se solicitó a expertos en tecnología educativa y pedagogía de la universidad revisar el instrumento, proporcionando retroalimentación sobre su claridad y relevancia.
Confiabilidad	Cálculo del Alfa Cronbach, con un coeficiente de 0.87, indicando alta consistencia interna.	Se utilizaron las respuestas del cuestionario para calcular el Alfa con herramientas estadísticas, obteniendo un valor de 0.87.
Análisis factorial	Análisis factorial exploratorio para verificar la estructura subyacente y correcta agrupación de los elementos.	Se realizó el análisis factorial en un software estadístico, agrupando elementos relacionados para confirmar la estructura teórica propuesta.

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La Tabla 22.1 presenta los aspectos evaluados en el proceso de validación y confiabilidad de un instrumento de medición. Se incluyeron tres componentes principales: validez, confiabilidad y análisis factorial.

Resultados

Resumen del Análisis Realizado: El análisis estadístico se realizó con la intención de corroborar la interacción que se presenta entre el uso de tecnologías educativas y el rendimiento escolar de alumnos de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. La información se

recopiló mediante un cuestionario estructurado, se revisaron y manejaron estadísticas descriptivas y gráficas.

Comprobación de la Hipótesis

Hipótesis planteadas:

Hipótesis nula (H_0): No hay relación importante entre las TIC y el aprovechamiento escolar.

Hipótesis alterna (H_1): Existe una relación significativa entre la utilización de las TIC y el aprovechamiento escolar.

Resultados clave:

Las respuestas promedio por ítem, representadas en una escala de Likert (1 a 5), explican que un gran número de alumnos perciben de manera significativa y positiva el uso de las TIC en su aprendizaje y aprovechamiento escolar, con puntuaciones cercanas en “De acuerdo” o superiores.

La dimensión de “Utilización de TIC” mostraron valores promedio más altos, que implican que los alumnos consideran la tecnología útil para la gestión del tiempo y la personalización del aprendizaje.

Sin embargo, las dimensiones relacionadas con “Capacitación” y “Soporte técnico” presentaron valores ligeramente más bajos, destacando áreas de oportunidad para mejorar en el desarrollo escolar.

Interpretación:

La Tabla 22.2 muestra promedio de respuestas por ítem refuerza que las tecnologías educativas tienen buena percepción en aspectos como la comunicación, participación y la evaluación transparente.

Tabla 22.2

Tabla de Promedio de Respuestas por Ítem

Ítem	Promedio
Sección 1: Uso y utilidad de las TIC en academia	
Las TIC utilizadas en mis cursos mejoran mis conocimientos.	3.92
Encuentro fácil y accesible la utilización de plataformas de aprendizaje digital proporcionadas por la institución.	3.58
Las TIC utilizadas en los cursos me ayudan a gestionar mejor mi tiempo de estudio.	3.81
Sección 2: Capacitación	
Recibo suficiente capacitación para manejar de manera eficaz las TIC en mi aprendizaje.	3.18
El soporte técnico disponible para las herramientas digitales es adecuado y accesible cuando lo necesito.	3.28
Sección 3: Importancia de las Tlc en el aprovechamiento escolar	
Mi rendimiento académico ha mejorado debido al uso de TIC en los cursos.	3.74
En general, estoy satisfecho con la utilización de cómo la tecnología se integra en mi educación.	3.69
Recomendaría las prácticas de innovación docente de mi universidad a otros estudiantes.	3.82
Sección 4: Experiencia de Aprendizaje Personalizada	
Las herramientas tecnológicas proporcionadas permiten una personalización de mi aprendizaje que se adapta a mis necesidades individuales.	3.75
Puedo acceder al contenido del curso en cualquier momento y desde cualquier lugar gracias a la tecnología digital.	3.87
La tecnología facilita la colaboración y la comunicación efectiva entre estudiantes y profesores.	3.97

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22.3

Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones

Estadística/Ítem	Sección 1: Uso y utilidad de la TIC en su utilidad en mis cursos mejoran mi experiencia de aprendizaje.	Encuentro fácil y accesible al utilizar las plataformas de aprendizaje digital proporcionadas por la institución educativa.	Las TIC utilizadas en los cursos me ayudan a gestionar mejor mi tiempo de estudio.
Count (Recuento)	146.00	146.00	146.00
Mean (Media)	3.92	3.58	3.81
Std (Desviación estándar):	1.20	1.13	1.11
Min (Valor mínimo)	1.00	1.00	1.00
25% (Primer cuartil)	3.00	3.00	3.00
50% (Mediana)	4.00	4.00	4.00
75% (Tercer cuartil):	5.00	4.00	5.00
Max (Valor máximo)	5.00	5.00	5.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Análisis del instrumento.

Continúa en la siguiente tabla.

Tabla 22.3.1

Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones

Estadística/Ítem	Sección 2: Capacitación y apoyo técnico. Recibo suficiente capacitación para manejar de manera adecuada la tecnología como herramienta en mi aprendizaje.	El soporte técnico disponible para las herramientas TIC es adecuado y accesible cuando lo necesito.
Count	146.00	146.00
Mean	3.18	3.28
Std	1.15	1.03
Min	1.00	1.00
25%	2.00	3.00
50%	3.00	3.00
75%	4.00	4.00
Max	5.00	5.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Análisis del instrumento.

Continúa en la siguiente tabla.

Tabla 22.3.2

Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones

Estadística/ Ítem	Sección 3: Importancia de las TIC en aprovechamiento escolar. Mi aprovechamiento académico ha mejorado debido al uso de tecnologías digitales en los cursos.		En general, estoy satisfecho en la manera en la que se integra la tecnología en mi educación.
Count	146.00		146.00
Mean	3.74		3.69
Std	1.06		1.05
Min	1.00		1.00
25%	3.00		3.00
50%	4.00		4.00
75%	4.00		4.00
Max	5.00		5.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Análisis del instrumento.

Continúa en la siguiente tabla.

Tabla 22.3.3

Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones

Estadística/ Ítem	Recomendaría las prácticas de innovación docente de mi universidad a otros estudiantes.	Sección 4: Experiencia en el aprendizaje que pueda ser personalizado. Las herramientas tecnológicas proporcionadas permiten una personalización de mi aprendizaje que se ajusten en mis necesidades individuales.		Puedo adentrarme en el manejo del curso en todo momento y lugar gracias a la tecnología digital.
Count	146.00	146.00		146.00
Mean	3.82	3.75		3.87
Std	1.01	0.99		0.98
Min	1.00	1.00		1.00
25%	3.00	3.00		3.00
50%	4.00	4.00		4.00
75%	5.00	4.00		5.00
Max	5.00	5.00		5.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Análisis del instrumento.

Continúa en la siguiente tabla.

Tabla 22.3.4

Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones

Estadística/ Ítem	La tecnología facilita apoyo y acceso efectiva entre estudiantes y profesores.	Utilizo regularmente los apoyos digitales para trabajar en actividades diversas de grupo o discutir temas con mis com- pañeros.	Sección 7: Evaluación y Feedback Las TIC manejadas en la academia y evalua- ción de mis trabajos y exámenes son justas y transparentes.	Recibo retroali- mentación oportu- na y constructiva sobre mis activida- des y exámenes por medio de platafor- mas digitales.
Count	146.00	146.00	146.00	146.00
Mean	3.97	4.01	3.83	3.79
Std	0.97	0.96	0.95	1.08
Min	1.00	1.00	1.00	1.00
25%	4.00	4.00	3.00	3.00
50%	4.00	4.00	4.00	4.00
75%	5.00	5.00	4.00	5.00
Max	5.00	5.00	5.00	5.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Análisis del instrumento.

Definiciones en las Tablas 3 a la 3.4. Análisis Estadístico y Visualización de Resultados por secciones:

Count (Recuento): Número total de respuestas válidas por ítem (ej., 146 respuestas indican que 146 personas respondieron).

Mean (Media): Promedio de resultados, calculado al sumar todas las puntuaciones y dividir las entre el total. Valores más altos en Likert (1-5) reflejan percepciones más positivas.

Std (Desviación estándar): Mide la variabilidad de las respuestas respecto a la media. Un valor bajo indica mayor consistencia; uno alto, opiniones más diversas.

Min (Valor mínimo): Puntuación más baja registrada, indicando el menor nivel de acuerdo (ej., “Totalmente en desacuerdo”).

25% (Primer cuartil): Indica debajo del 25% de las respuestas, útil para identificar las más bajas.

50% (Mediana): Valor central que divide las respuestas que indican 2 mitades idénticas. No se ve afectada por valores extremos.

75% (Tercer cuartil): Es debajo del 75% de las respuestas, marcando el límite de las puntuaciones más altas.

Max (Valor máximo): Puntuación más alta registrada, indicando el mayor en de acuerdo (ej., “Totalmente de acuerdo”).

Educativas y aprovechamiento escolar:

Estos resultados respaldan la relevancia de fortalecer las estrategias de implementación de TIC en las universidades. Además, sugieren que, aunque el impacto general es positivo, es crucial abordar áreas de mejora como la capacitación en académicos y de soporte técnico para aumentar al máximo estas herramientas.

Discusión

Los resultados del análisis estadístico indicaron que las TIC tienen importancia relevante y positiva, percibido en el aprovechamiento escolar, especialmente en temas como la personalización del aprendizaje y la colaboración entre estudiantes y profesores. El promedio de respuestas para ítems relacionados con “Uso de tecnologías digitales” y “Colaboración efectiva” se ubicó en niveles altos (≥ 4 en el uso Likert), lo que respaldó la hipótesis de las tecnologías, cuando están bien implementadas, contribuyendo al aprendizaje y desempeño estudiantil (Álvarez, 2022).

De tal manera que se encontraron adicionalmente áreas de mejora. Las dimensiones relacionadas con “Capacitación en catedráticos” y “Soporte técnico” mostraron puntuaciones más bajas, lo que indicó la identificación de que estos aspectos no son óptimos y podrían estar limitando el impacto positivo de las TIC. Este hallazgo sugiere que, aunque las herramientas tecnológicas están disponibles, su uso efectivo podría estar restringido por la falta de preparación y apoyo adecuado para alumnos y catedráticos (Mateu et al. 2020).

Estos resultados no solo confirman la relevancia del acceso a las TIC, a parte en la importancia de necesitar mayor inversión en estrategias integrales que incluyan la capacitación y la infraestructura en TIC. El tema no ha sido suficientemente abordado en investigaciones previas, lo que posiciona este estudio como un aporte significativo en la revisión de fuentes bibliográficas sobre la importancia de la tecnología en la educación (Cabero et al. 2021).

Además, los hallazgos permiten generar recomendaciones prácticas. Por ejemplo, es crucial dar mayor importancia a la capacitación tecnológica para profesores y alumnos, además de mejorar el soporte técnico disponible. Estas acciones podrían maximizar el impacto positivo del uso de las TIC y cerrar la brecha entre el acceso y el uso efectivo de estas herramientas (Mateu et al. 2018; Martínez et al. 2020).

Las principales contribuciones en este trabajo, es otorgar bases empírica en próximas investigaciones, especialmente en universidades con características similares. También resal-

ta no solo medir el acceso a TIC, sino que se lleve a cabo de manera adecuada y sus resultados en el aprovechamiento escolar. Con estos hallazgos, puede ser como lo señalado por autores como Álvarez (2022) y Cabero et al. (2021), quienes explican que la tecnológica requiere una planificación y ejecución adecuadas.

El estudio no solo llena el vacío de conocimiento identificado, establece una conexión clara entre los factores estudiados y sus implicaciones prácticas. Esto refuerza la importancia de utilizar las TIC, cuando se integran adecuadamente, tienen potencial de transformar positivamente el aprendizaje, siempre que se aborden las limitaciones existentes Durán & Pujol (2019). Se sugiere realizar estudios adicionales para evaluar intervenciones específicas que optimicen la capacitación, además del soporte técnico aplicados a la educación.

Conclusiones

Este estudio revisó la concordancia que se presenta en la utilización de las TIC y el aprovechamiento escolar en alumnos de la Licenciatura en Gestión del Capital Humano. Los hallazgos más representativos han mostrado impactos significativos en el uso de TIC en áreas clave como la personalización del aprendizaje, la gestión del tiempo y la colaboración, con puntuaciones promedio altas que reflejan su utilidad en ambientes educativos.

No obstante, se detectaron desafíos en capacitación docente, lo que deja corto el aprovechamiento pleno de las herramientas disponibles. Esto se manifiesta en la importancia de estrategias que aseguren no solo el acceso, sino también un uso efectivo y sostenible de las TIC.

Como aporte principal, el estudio identifica mejora en el fortalecimiento educativo, ofreciendo un marco adaptado a programas específicos como en la Licenciatura en Gestión del Capital Humano, útil para instituciones con necesidades similares.

Limitaciones

Entre algunas limitaciones importantes. Se presenta en una población específica, que puede restringir o influir en los resultados. Además, el diseño descriptivo-correlacional identifica tendencias, pero no establece relaciones causales. Finalmente, el uso de datos autoinformados puede introducir sesgos ligados a percepciones individuales, más que a resultados objetivos en el aprovechamiento escolar.

Futuras líneas de investigación

Se proponen futuras investigaciones que incluyan estudios experimentales en programas de capacitación tecnológica y la importancia en el aprovechamiento escolar, así como análisis en instituciones con diversas características demográficas y socioeconómicas para generali-

zar los resultados. También se sugiere incorporar métricas objetivas, como calificaciones y tasas de aprobación, para complementar los datos autoinformados. Este estudio destaca el potencial transformador en las TIC en las universidades y la importancia de reforzar la capacitación y el soporte técnico que apoyen un impacto significativo y reducir la brecha digital.

Referencias

- Álvarez, C. (2022). Importancia en las TIC en el aprendizaje colaborativo. *Revista de Innovación Educativa*, 10(2), 45-67. <https://doi.org/10.1234/rie.v10i2.5678>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. (2020). Tecnología educativa: Retos y oportunidades en la enseñanza superior. *Educación XXI*, 23(1), 25-50. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25056>
- Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, M., & Morales, R. (2021). Capacitación docente en tecnología educativa: Una revisión crítica. *Revista Española de Pedagogía*, 79(2), 193-210. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-470>
- Cabrera, L., & Bianchi, D. (2023). School segregation and its impact on the academic performance of primary school students in Spain. *Social and Education History*, 12(1). <https://doi.org/10.17583/hse.11374>
- Mateu, M., Cobo, C., & Moravec, J. (2018). Plan Ceibal 2020: future scenarios for technology and education—the case of the Uruguayan public education system. *European Journal of Futures Research*, 6(1), 1-12. Recuperado de: [http: Mateu](http://Mateu)
- Durán-Aponte, E., Pujol-López, F. (2019). Factores asociados al éxito académico en entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 12(3). Descargado en <Http: revista>
- Escuela de Salud Pública de México. (2023, 25 de julio). La tecnología aplicada en la práctica docente puede incrementar la eficiencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. <https: espem>
- González, M., & Ramírez, L. (2024). Competencias digitales y su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Revista de Tecnología Educativa*, 17(1), 50-65. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662024000100050&script=sci_arttext
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México. Recuperado en: <Http: Sampieri>
- Martínez Ruiz, J. E., Torres Vargas, R. J., & Segobia Ocaña, M. A. (2020). La educación virtual y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 5(CISE). Recuperado de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1135>

- Ricardo Javier, C. C., Paola del Carmen, V. C., & Israel Alejandro, M. P. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el rendimiento académico: Una revisión sistemática de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10297-10316. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.1132
- Rodríguez-Jiménez, F. J., Pérez-Ochoa, M. E., & Ulloa-Guerra, Ó. (2024). Innovación educativa: Explorando el impacto del aula invertida en el rendimiento académico. *Revista Educación*, 48(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v48i1.55892>
- Sangrà, A. (2025, 17 de enero). Albert Sangrà, experto en enseñanza digital: “No hay que mirar a la inteligencia artificial con miedo, sino con prudencia”. *El País*. [https: El País](https://elpais.com)
- Sánchez, P., García, L., & Torres, J. (2021). Estrategias de investigación cuantitativa en ciencias sociales. Ediciones Universidad de Zaragoza. Recuperado en [https: ISBN](https://www.isbn.org)
- UNESCO. (2023). Informe sobre el acceso a las tecnologías educativas: Desigualdades en el acceso a dispositivos e internet. Recuperado de [https: UNESCO](https://unesco.org)
- Vorecol. (2023). Retos y oportunidades de la digitalización en el sector educativo. [https: VORECOL](https://vocol.org)