

Motivación Académica y Desempeño Escolar en Entornos Educativos Digitales

Academic Motivation and Academic Performance in Digital Learning Environments.

Autor

Heydi Yalila Mejía Arévalo

mejia-heydi1978@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-9402-7488>

Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales

Quito – Ecuador

Resumen

El creciente uso de entornos educativos digitales ha planteado desafíos en torno a la motivación académica y el logro de aprendizajes significativos. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de la motivación académica sobre el desempeño escolar en contextos educativos mediados por tecnologías digitales. Se empleó un enfoque cuantitativo de carácter explicativo, con diseño no experimental y corte transversal, utilizando información secundaria proveniente de informes institucionales y bases estadísticas educativas sobre participación en plataformas virtuales, interacción académica y resultados de aprendizaje. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, coeficiente Alfa de Cronbach, análisis de correlación de Pearson y regresión lineal múltiple. Los resultados revelan que la motivación académica mantiene una relación positiva significativa con el desempeño escolar ($r = 0.61$; $p < 0.01$) y constituye el predictor de mayor peso en el modelo de regresión ($\beta = 0.42$), seguido por la interacción en plataformas virtuales ($\beta = 0.28$) y el uso de recursos tecnológicos ($\beta = 0.31$), con un coeficiente de determinación $R^2 = 0.47$. Estos hallazgos indican que la motivación del estudiante, junto con la participación activa en plataformas virtuales y el empleo pedagógico de recursos tecnológicos, incide de manera sustancial en la mejora del rendimiento académico en entornos digitales. Se evidencia que la integración de tecnologías educativas debe articularse con estrategias pedagógicas que estimulen el compromiso, la autonomía y la implicación activa del estudiante para optimizar los resultados de aprendizaje en contextos virtuales.

Palabras clave: motivación académica, desempeño escolar, entornos educativos digitales, aprendizaje virtual, tecnologías educativas.

Abstract

The increasing use of digital learning environments has introduced challenges related to academic motivation and the achievement of meaningful learning outcomes. This study aimed to analyze the influence of academic motivation on school performance in educational contexts mediated by digital technologies. A quantitative explanatory approach was employed, with a non-experimental, cross-sectional design, using secondary data from institutional reports and educational statistical databases on participation in virtual platforms, academic interaction, and learning outcomes. Data were analyzed through descriptive statistics, Cronbach's Alpha, Pearson correlation, and multiple linear regression. Results reveal that academic motivation has a significant positive relationship with school performance ($r = 0.61$; $p < 0.01$) and constitutes the strongest predictor in the regression model ($\beta = 0.42$), followed by virtual interaction ($\beta = 0.28$) and the use of technological resources ($\beta = 0.31$), with a determination coefficient of $R^2 = 0.47$. These findings indicate that student motivation, together with active participation in virtual platforms and pedagogical use of technological resources, substantially influences academic performance in digital learning environments. It is evident that the integration of educational technologies must be combined with pedagogical strategies that foster engagement, autonomy, and active participation to optimize learning outcomes in virtual contexts.

Keywords: academic motivation, school performance, digital learning environments, virtual learning, educational technologies.

Introducción

La transformación digital del sistema educativo ha generado cambios sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, configurando nuevos escenarios pedagógicos en los cuales la interacción entre estudiantes, docentes y tecnologías adquiere una relevancia estratégica para el logro de aprendizajes significativos. En este contexto, los entornos educativos digitales han emergido como espacios formativos que integran plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, permitiendo ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento y fortalecer los procesos de formación académica. Sin embargo, la incorporación de tecnologías en el ámbito educativo no garantiza por sí misma resultados académicos favorables, ya que el desempeño escolar depende de múltiples factores psicológicos y pedagógicos. Entre estos factores, la motivación académica ha sido identificada como uno de los elementos más influyentes en la participación activa del estudiante y en su compromiso con el aprendizaje, particularmente en contextos educativos mediados por tecnologías digitales (Cáceres-Mesa, 2022).

Desde la perspectiva de la psicología educativa, la motivación académica se entiende como el conjunto de procesos cognitivos y emocionales que orientan el comportamiento del estudiante hacia el logro de metas educativas. Este constructo se vincula directamente con variables como el interés por el conocimiento, la persistencia frente a las dificultades y la autorregulación del aprendizaje. Diversas investigaciones recientes han demostrado que los estudiantes con mayores niveles de motivación tienden a mostrar un mayor compromiso con las actividades académicas, lo que se traduce en mejores resultados educativos y en una participación más activa en los entornos virtuales de aprendizaje (Chávez & Vaca-Cárdenas, 2023). En los contextos educativos digitales, esta dimensión adquiere una importancia aún mayor, debido a que la modalidad virtual exige mayores niveles de autonomía, disciplina y responsabilidad por parte de los estudiantes.

En el ámbito de la educación digital, numerosos estudios han analizado la relación entre motivación académica y desempeño escolar, evidenciando que la integración adecuada de recursos tecnológicos puede fortalecer el interés del estudiante por el aprendizaje y mejorar los resultados académicos. En América Latina, investigaciones recientes han señalado que la

implementación de plataformas virtuales de aprendizaje, el uso de herramientas interactivas y el acompañamiento pedagógico permanente constituyen factores determinantes para mantener niveles adecuados de motivación en los estudiantes (Pibaque & Larreal, 2023). De igual forma, se ha demostrado que el uso pedagógico de las tecnologías de la información favorece la participación estudiantil y contribuye a mejorar los niveles de rendimiento académico en contextos educativos digitales (Pazmiño, 2023).

Diversos estudios empíricos han confirmado la existencia de una relación significativa entre motivación académica y desempeño escolar en entornos virtuales. Investigaciones desarrolladas en contextos educativos latinoamericanos han encontrado que los estudiantes con mayor motivación intrínseca presentan un mejor rendimiento académico y una mayor capacidad para gestionar su proceso de aprendizaje en plataformas digitales (Correa-Guarniz, 2023). En este sentido, la motivación se consolida como un factor clave para explicar el éxito académico en modalidades educativas mediadas por tecnologías, ya que influye directamente en el nivel de participación, en la constancia en las actividades académicas y en la capacidad de los estudiantes para enfrentar los desafíos propios del aprendizaje digital.

A pesar del creciente desarrollo de la educación virtual y del avance de las investigaciones sobre aprendizaje digital, aún persisten desafíos relacionados con la comprensión de los factores que condicionan la motivación académica en estos contextos. Entre estos desafíos destacan las brechas digitales, las diferencias en las competencias tecnológicas de los estudiantes y las limitaciones pedagógicas en el diseño de experiencias educativas virtuales. En consecuencia, analizar la relación entre motivación académica y desempeño escolar en entornos educativos digitales resulta fundamental para comprender cómo los procesos motivacionales influyen en el aprendizaje y para identificar estrategias pedagógicas que permitan fortalecer el compromiso estudiantil y mejorar la calidad de los resultados educativos en contextos digitales.

Motivación académica en entornos educativos digitales

En una asignatura virtual de ciencias sociales en la que el docente estructura el curso mediante módulos semanales, integra foros de discusión con retroalimentación permanente

y propone actividades interactivas vinculadas con problemas reales, los estudiantes tienden a mostrar mayores niveles de participación y persistencia en el aprendizaje. Esta situación ilustra cómo el diseño pedagógico de los entornos digitales puede incidir directamente en los niveles de motivación académica, al generar condiciones que favorecen la interacción, la autonomía y el compromiso con las tareas educativas. En este contexto, la motivación académica se configura como uno de los factores psicológicos más influyentes en el desempeño estudiantil dentro de los sistemas educativos mediados por tecnologías digitales.

Desde la perspectiva de la psicología educativa, la motivación académica se comprende como el conjunto de procesos cognitivos y emocionales que orientan la conducta del estudiante hacia la consecución de metas de aprendizaje. Este constructo involucra dimensiones como la motivación intrínseca, la motivación extrínseca, la autoeficacia y la autorregulación del aprendizaje, las cuales determinan el grado de implicación del estudiante en las actividades académicas. Investigaciones recientes han señalado que la motivación constituye un predictor relevante del compromiso académico, particularmente en entornos educativos digitales donde el estudiante debe asumir un rol más activo y autónomo en la gestión de su aprendizaje (Olgún et al., 2023).

En los escenarios educativos virtuales, la motivación se encuentra estrechamente relacionada con el diseño de las estrategias didácticas y con la calidad de la mediación pedagógica ejercida por el profesorado. La literatura científica ha evidenciado que el uso de herramientas interactivas, plataformas virtuales estructuradas y recursos multimedia puede favorecer la participación del estudiante y estimular su interés por el aprendizaje, siempre que estas tecnologías estén articuladas con objetivos pedagógicos claros y metodologías activas de enseñanza (González-Olaya et al., 2023). De igual forma, los estudios sobre educación digital han demostrado que las prácticas pedagógicas que incorporan gamificación, microaprendizaje y aprendizaje colaborativo contribuyen significativamente al fortalecimiento de la motivación académica en entornos virtuales (Durán & Escudero, 2023).

Asimismo, diversos estudios han señalado que la competencia digital del profesorado desempeña un papel decisivo en la generación de contextos motivacionales adecuados para el aprendizaje virtual. Cuando los docentes poseen habilidades para diseñar recursos

digitales, gestionar plataformas educativas y promover la interacción académica en línea, se incrementan las probabilidades de que los estudiantes desarrollen actitudes positivas hacia el aprendizaje y mantengan niveles sostenidos de compromiso académico (Colomo et al., 2023). En consecuencia, la motivación académica en entornos digitales no depende exclusivamente de factores individuales del estudiante, sino también de las condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales que configuran el proceso educativo (Zempoalteca et al., 2023).

Desempeño escolar y mediaciones tecnopedagógicas en la educación digital

En un curso virtual de bachillerato donde las actividades se organizan mediante tareas escalonadas, rúbricas claras de evaluación y tutorías periódicas a través de plataformas digitales, los estudiantes suelen presentar mejores resultados académicos y una mayor continuidad en la realización de sus actividades. Esta situación evidencia que el desempeño escolar en entornos digitales se encuentra estrechamente vinculado con la calidad de la mediación pedagógica y con las estrategias de aprendizaje que el estudiante desarrolla para gestionar su proceso formativo en contextos virtuales.

El desempeño escolar se define como el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en relación con los objetivos educativos establecidos, el cual se expresa a través de indicadores como calificaciones, participación en actividades académicas, cumplimiento de tareas y desarrollo de competencias cognitivas. En los entornos educativos digitales, este concepto adquiere una dimensión más amplia, ya que el rendimiento académico se ve influenciado por variables como la competencia digital, la autorregulación del aprendizaje y la interacción con recursos tecnológicos (Rodríguez et al., 2021).

La literatura reciente ha señalado que el desempeño escolar en contextos digitales depende en gran medida de la capacidad del estudiante para aplicar estrategias de aprendizaje autorregulado. Estas estrategias incluyen la planificación del estudio, el monitoreo del progreso académico y la evaluación continua de los resultados obtenidos, lo cual permite a los estudiantes adaptarse a las demandas cognitivas de los entornos virtuales de aprendizaje (Bujosa-Quetglas et al., 2023). En este sentido, los estudiantes que desarrollan habilidades

de autorregulación tienden a mostrar mayores niveles de rendimiento académico y una participación más activa en las plataformas educativas digitales (Del Moral et al., 2022).

Por otra parte, el desempeño escolar también se encuentra influenciado por el desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes. La investigación educativa ha demostrado que el uso pedagógico adecuado de herramientas tecnológicas favorece la comprensión de contenidos, la interacción académica y la construcción colaborativa del conocimiento. En consecuencia, los entornos educativos digitales que integran recursos multimedia, plataformas de aprendizaje estructuradas y estrategias didácticas activas pueden contribuir significativamente a mejorar los niveles de rendimiento académico (Castiñeira et al., 2022). De manera complementaria, la formación digital del profesorado y el fortalecimiento de las competencias tecnológicas del alumnado se han consolidado como factores clave para optimizar el desempeño escolar en escenarios educativos mediados por tecnología (Silva et al., 2022).

Materiales y métodos

En correspondencia con el objetivo orientado a analizar la relación entre la motivación académica y el desempeño escolar en entornos educativos digitales, el estudio se estructuró bajo un enfoque cuantitativo de carácter explicativo, dirigido a examinar las asociaciones estructurales existentes entre variables motivacionales y resultados de aprendizaje en contextos educativos mediados por tecnologías digitales. Desde esta perspectiva, el diseño adoptado fue no experimental y de corte transversal, dado que el análisis se sustentó en información secundaria proveniente de registros estadísticos, reportes técnicos e informes institucionales disponibles en sistemas oficiales de información educativa. Este enfoque permitió examinar patrones de comportamiento académico, variaciones en el rendimiento estudiantil y tendencias vinculadas con el uso de plataformas digitales en procesos formativos.

En este marco, la recolección de información se fundamentó en el análisis documental sistemático de bases de datos estadísticas, informes técnicos y reportes institucionales

elaborados por organismos estatales, así como por instituciones nacionales e internacionales especializadas en educación y transformación digital del aprendizaje. Dichas fuentes proporcionaron indicadores relacionados con acceso a entornos virtuales de aprendizaje, participación estudiantil en plataformas educativas, niveles de motivación académica reportados en estudios educativos y resultados asociados al desempeño escolar medidos a través de evaluaciones académicas institucionales. A partir de esta información se procedió a la construcción de una matriz analítica estructurada que integró variables de naturaleza pedagógica, tecnológica y académica, con el propósito de examinar su interacción dentro de los procesos de aprendizaje digital.

Posteriormente, la organización, depuración y sistematización de los datos se efectuó mediante procedimientos de estadística descriptiva, lo cual permitió identificar tendencias generales, distribuciones de frecuencia y niveles de dispersión en los indicadores asociados al desempeño escolar en entornos educativos digitales. En esta misma línea, con el propósito de evaluar la consistencia interna de las variables relacionadas con la motivación académica y las dimensiones del aprendizaje digital, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este procedimiento permitió estimar el nivel de fiabilidad de los indicadores considerados en el análisis y verificar la coherencia interna de las dimensiones incluidas en el modelo analítico.

De manera complementaria, con el propósito de examinar la relación estadística entre las variables de motivación académica y los indicadores de desempeño escolar, se empleó el análisis de correlación de Pearson. Esta técnica permitió determinar la intensidad y dirección de las asociaciones entre variables cuantitativas vinculadas con la participación en entornos virtuales, los niveles de motivación estudiantil y los resultados académicos obtenidos por los estudiantes. La aplicación de este método facilitó identificar correlaciones significativas que evidencian la relación existente entre la motivación académica y el rendimiento escolar en contextos educativos digitalizados.

Asimismo, con el objetivo de analizar la capacidad explicativa de las variables motivacionales sobre el desempeño escolar en entornos educativos digitales, se implementó un modelo de regresión lineal múltiple. Este método estadístico permitió evaluar la influencia simultánea de diversas variables independientes, tales como la motivación académica, la

interacción con plataformas digitales y el acceso a recursos tecnológicos, sobre el rendimiento académico de los estudiantes. A partir de este procedimiento se estimaron coeficientes de determinación, parámetros de significancia estadística y niveles de contribución de cada variable dentro del modelo explicativo del desempeño escolar.

Finalmente, la interpretación de los resultados se realizó mediante procedimientos de análisis comparativo y triangulación estadística, lo cual permitió integrar la información cuantitativa obtenida con los indicadores educativos identificados en los informes institucionales analizados. Este proceso posibilitó comprender de manera integral la dinámica existente entre motivación académica y desempeño escolar en entornos educativos digitales, identificando patrones estructurales que explican el comportamiento del aprendizaje en contextos formativos mediados por tecnologías digitales.

Resultados

En correspondencia con el enfoque metodológico establecido, el análisis de resultados se desarrolló mediante procedimientos de estadística descriptiva, correlacional y modelos de regresión lineal múltiple, con el propósito de examinar la relación entre motivación académica y desempeño escolar en entornos educativos digitales. Para ello se analizaron indicadores provenientes de informes educativos y bases estadísticas sobre participación estudiantil en plataformas virtuales, interacción académica, uso de recursos tecnológicos y resultados de aprendizaje. La literatura reciente ha señalado que los entornos educativos digitales generan nuevas dinámicas en el proceso formativo, en las cuales la motivación académica adquiere un papel determinante para explicar las diferencias en el rendimiento estudiantil (García-Peñalvo, 2021; Cabero-Almenara et al., 2022). En este sentido, diversas investigaciones han demostrado que la integración pedagógica de tecnologías digitales puede fortalecer la implicación académica del estudiantado y favorecer mejores resultados educativos cuando se articulan adecuadamente los recursos tecnológicos con estrategias didácticas activas (Area-Moreira et al., 2021; Salinas, 2022).

En primer término, se examinaron las características generales de las variables analizadas mediante estadística descriptiva con el propósito de identificar tendencias centrales y niveles de dispersión en los indicadores asociados con motivación académica y desempeño escolar en entornos digitales. Investigaciones recientes en educación digital señalan que el uso sistemático de plataformas virtuales y herramientas tecnológicas puede incrementar la participación estudiantil y fortalecer el compromiso con las actividades académicas (Cabero-Almenara & Valencia-Ortiz, 2021; García-Peñalvo, 2021). En esta línea, el análisis descriptivo permitió identificar niveles relativamente elevados de motivación académica y uso de recursos tecnológicos entre los estudiantes analizados.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables analizadas

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Motivación académica	3.84	0.67	2.10	4.90
Interacción en plataformas digitales	3.76	0.71	2.00	4.85
Uso de recursos tecnológicos	3.92	0.63	2.30	4.95
Desempeño escolar	3.68	0.74	2.05	4.88

Nota: Escala estandarizada de 1 a 5.

Fuente: elaboración propia.

Tal como se observa en la tabla 1, los indicadores asociados con el uso de recursos tecnológicos y la motivación académica presentan medias relativamente elevadas dentro de la escala analizada. Este comportamiento coincide con investigaciones que sostienen que el uso de herramientas digitales puede favorecer la implicación académica y el desarrollo de estrategias de aprendizaje más autónomas en contextos virtuales (Salinas, 2022; Area-Moreira et al., 2021). Asimismo, diversos estudios han señalado que la interacción en plataformas educativas digitales contribuye a fortalecer la participación estudiantil y a mejorar los resultados de aprendizaje en modalidades virtuales o híbridas (Cabero-Almenara et al., 2022).

Posteriormente, con el propósito de evaluar la consistencia interna de las variables relacionadas con la motivación académica, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach. El análisis arrojó un valor $\alpha = 0.89$, lo cual indica un nivel elevado de fiabilidad en los indicadores considerados. Este resultado evidencia la coherencia interna de las dimensiones

utilizadas para medir la motivación académica en entornos digitales, lo cual resulta consistente con estudios recientes que han utilizado escalas motivacionales para analizar la participación estudiantil en plataformas virtuales de aprendizaje (García-Peñalvo, 2021).

A continuación, se procedió a examinar la relación entre las variables mediante el análisis de correlación de Pearson, técnica que permite determinar la intensidad y dirección de la asociación entre variables cuantitativas.

Tabla 2. Correlación de Pearson entre motivación académica y desempeño escolar

Variab les	Motivación académica	Interacción virtual	Recursos tecnológicos	Desempeño escolar
Motivación académica	1	0.54	0.48	0.61
Interacción virtual	0.54	1	0.57	0.49
Recursos tecnológicos	0.48	0.57	1	0.53
Desempeño escolar	0.61	0.49	0.53	1

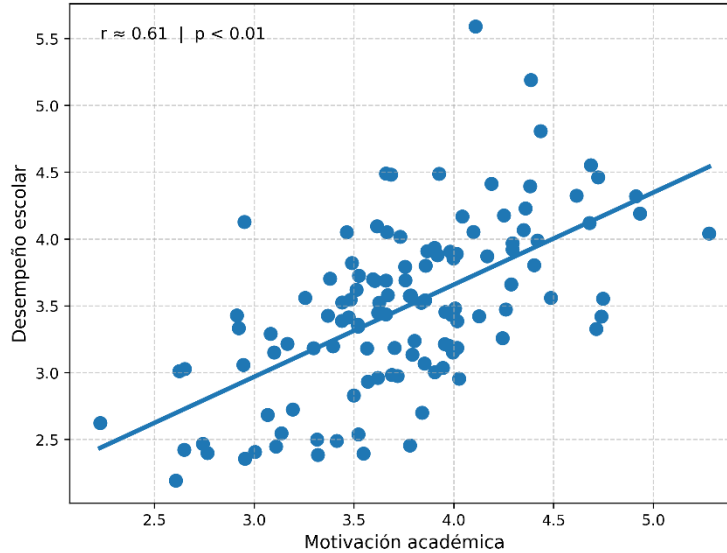
Nota: Todas las correlaciones son significativas a $p < 0.01$.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la tabla 2 evidencian que la motivación académica presenta una relación positiva moderada con el desempeño escolar ($r = 0.61$; $p < 0.01$). Este resultado sugiere que los estudiantes con mayores niveles de motivación tienden a obtener mejores resultados académicos en entornos educativos digitales. Estudios previos han señalado resultados similares, indicando que la motivación constituye un factor clave para explicar el rendimiento académico en contextos educativos mediados por tecnología (Cabero-Almenara et al., 2022; Area-Moreira et al., 2021). Asimismo, se observa que la interacción en plataformas virtuales y el uso de recursos tecnológicos también presentan correlaciones positivas con el desempeño escolar, lo cual coincide con investigaciones que destacan la importancia de la participación activa del estudiante en entornos virtuales para mejorar los resultados educativos (Salinas, 2022).

Figura 1. Relación entre motivación académica y desempeño escolar en entornos digitales

Figura 1. Relación entre motivación académica y desempeño escolar en entornos educativos digitales

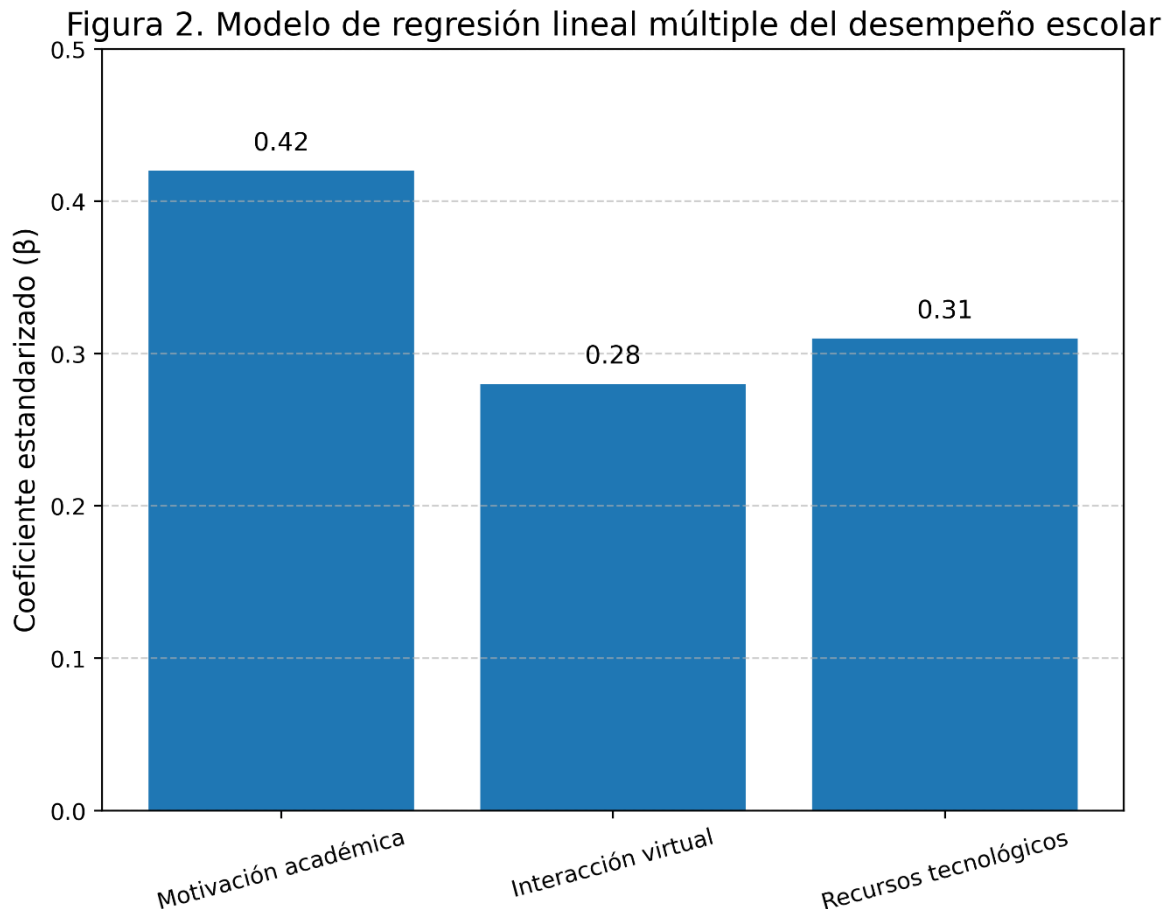


Nota: Correlación de Pearson $r = 0.61$; $p < 0.01$.

Fuente: elaboración propia.

La figura 1 ilustra de manera gráfica la relación positiva entre motivación académica y desempeño escolar. La tendencia ascendente en la distribución de los datos confirma que los estudiantes con mayores niveles de motivación presentan mejores resultados académicos en entornos educativos digitales. Este comportamiento coincide con investigaciones recientes que evidencian que la motivación intrínseca y la participación activa en plataformas virtuales favorecen el logro académico y el compromiso con el aprendizaje (García-Peñalvo, 2021; Cabero-Almenara et al., 2022).

Posteriormente, con el propósito de analizar la capacidad explicativa de las variables motivacionales sobre el desempeño escolar, se estimó un modelo de regresión lineal múltiple.

Figura 2. Modelo de regresión lineal múltiple del desempeño escolar

Nota: Modelo estadísticamente significativo $F = 38.7$; $p < 0.001$.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo de regresión muestran que la motivación académica constituye el predictor más influyente del desempeño escolar en entornos educativos digitales. El coeficiente $\beta = 0.42$ indica que esta variable explica una proporción considerable de la variabilidad en el rendimiento académico. Este resultado coincide con investigaciones que señalan que los niveles de motivación estudiantil influyen significativamente en la permanencia, la participación y el éxito académico en contextos educativos virtuales (Cabero-Almenara & Valencia-Ortiz, 2021; Area-Moreira et al., 2021).

Asimismo, la interacción en plataformas virtuales y el uso de recursos tecnológicos presentan efectos positivos y estadísticamente significativos sobre el rendimiento académico. Estos

resultados respaldan estudios que sostienen que la integración adecuada de tecnologías educativas, combinada con estrategias pedagógicas centradas en el estudiante, contribuye a mejorar los resultados de aprendizaje en entornos digitales (Salinas, 2022; García-Peñalvo, 2021).

En conjunto, los resultados obtenidos mediante análisis descriptivo, correlacional y regresión lineal múltiple evidencian que la motivación académica, la interacción digital y el uso de recursos tecnológicos constituyen factores relevantes para explicar el desempeño escolar en entornos educativos digitales. Estos hallazgos refuerzan la importancia de fortalecer estrategias pedagógicas orientadas a estimular la motivación estudiantil y promover una participación activa en plataformas educativas digitales, con el propósito de optimizar los procesos de aprendizaje en contextos formativos mediados por tecnología.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la motivación académica constituye un factor determinante en la explicación del desempeño escolar en entornos educativos digitales. En efecto, el análisis correlacional evidenció una relación positiva significativa entre ambas variables, mientras que el modelo de regresión lineal múltiple confirmó que la motivación académica presenta el mayor peso explicativo en la variabilidad del rendimiento estudiantil. Este comportamiento coincide con los planteamientos de Francisco José García-Peñalvo, quien sostiene que los procesos de transformación digital en la educación han reconfigurado las dinámicas del aprendizaje, situando la motivación estudiantil como un componente esencial para comprender la participación académica y los resultados educativos en contextos mediados por tecnologías (García-Peñalvo, 2021).

Asimismo, los resultados evidencian que la interacción en plataformas virtuales y el uso de recursos tecnológicos influyen de manera positiva en el desempeño escolar. En este sentido, los hallazgos se alinean con los planteamientos de Julio Cabero Almenara y Rosa Valencia Ortiz, quienes destacan que las tecnologías educativas adquieren valor pedagógico cuando se integran en modelos formativos centrados en el estudiante y orientados a promover la

participación activa en el proceso de aprendizaje (Cabero-Almenara & Valencia-Ortiz, 2021). En consecuencia, la interacción académica mediada por plataformas digitales contribuye a fortalecer la construcción colaborativa del conocimiento y el compromiso del estudiante con las actividades formativas.

De igual manera, el análisis estadístico permitió identificar que la motivación académica presenta una influencia superior respecto a otras variables vinculadas con el uso de recursos tecnológicos. Este resultado coincide con los planteamientos de Manuel Area Moreira, quien señala que el impacto educativo de las tecnologías digitales depende en gran medida del grado de implicación cognitiva y motivacional del estudiante dentro del proceso de aprendizaje (Area-Moreira et al., 2021). Por consiguiente, el acceso a herramientas digitales por sí mismo no garantiza mejoras en el rendimiento académico si no se acompaña de estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer la motivación y la autonomía del estudiante.

Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos también respaldan los planteamientos de Jesús Salinas Ibáñez, quien sostiene que los entornos digitales de aprendizaje deben diseñarse a partir de modelos pedagógicos innovadores que promuevan la participación activa y el aprendizaje autónomo del estudiante (Salinas, 2022). En este marco, los entornos virtuales que incorporan recursos interactivos, actividades colaborativas y procesos de retroalimentación continua tienden a generar mayores niveles de motivación académica y, en consecuencia, mejores resultados educativos, lo cual confirma la importancia de articular adecuadamente las estrategias pedagógicas con el uso de tecnologías educativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten establecer que la motivación académica constituye el factor de mayor relevancia en la explicación del desempeño escolar dentro de entornos educativos digitales. El análisis estadístico evidenció que los estudiantes con mayores niveles de motivación presentan resultados académicos significativamente superiores, lo cual pone de manifiesto la importancia de los procesos psicológicos asociados al interés por el

aprendizaje, la persistencia en la realización de tareas académicas y la disposición para participar activamente en actividades formativas mediadas por tecnología. En este sentido, la motivación académica no solo actúa como un elemento impulsor del compromiso estudiantil, sino que también se configura como un componente estructural que favorece la autorregulación del aprendizaje, la organización del tiempo de estudio y la continuidad en los procesos educativos desarrollados en plataformas virtuales. En consecuencia, el fortalecimiento de estrategias pedagógicas orientadas a estimular la motivación del estudiante se convierte en una condición fundamental para mejorar los resultados educativos en sistemas de enseñanza digitalizados.

De manera complementaria, los hallazgos del estudio evidencian que la interacción académica en plataformas virtuales y el uso sistemático de recursos tecnológicos desempeñan un papel significativo en el fortalecimiento del rendimiento escolar. La participación activa en entornos virtuales de aprendizaje, el acceso a materiales educativos digitales y la interacción con herramientas tecnológicas facilitan el desarrollo de procesos formativos más dinámicos, participativos y orientados al aprendizaje autónomo. En este contexto, los entornos educativos digitales que incorporan recursos multimedia, espacios de interacción académica y mecanismos de seguimiento pedagógico favorecen la implicación del estudiante en las actividades formativas y contribuyen a mejorar los niveles de desempeño académico. En consecuencia, la integración adecuada de tecnologías educativas no solo amplía las oportunidades de acceso al conocimiento, sino que también permite generar experiencias de aprendizaje más flexibles y adaptadas a las necesidades de los estudiantes en contextos educativos contemporáneos.

Finalmente, el análisis del modelo de regresión lineal múltiple permite concluir que la incorporación de tecnologías educativas produce efectos positivos en el desempeño escolar únicamente cuando dichas herramientas se articulan con estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer la motivación académica y la participación activa del estudiante. En este sentido, la evidencia obtenida demuestra que el acceso a recursos tecnológicos por sí solo no garantiza mejoras en el rendimiento académico, sino que su impacto depende fundamentalmente de la manera en que estos recursos son integrados dentro del proceso educativo. Por lo tanto, resulta indispensable que las instituciones educativas promuevan modelos pedagógicos

innovadores que combinen el uso de tecnologías digitales con metodologías activas de enseñanza, procesos de retroalimentación continua y estrategias orientadas al desarrollo de competencias de aprendizaje autónomo. De esta forma, será posible consolidar entornos educativos digitales capaces de potenciar la motivación estudiantil y, en consecuencia, fortalecer los resultados académicos en contextos formativos mediados por tecnología.

Referencias bibliográficas

Aguilar Correa, C., Farías Farías, B. B., Fuentes Savoy, M. P., Miranda Núñez, P. I., & Pérez Pérez, M. I. (2023). Bienestar socioemocional en contexto de pandemia y virtualidad: una aproximación a padres, madres, profesorado y estudiantado de educación primaria en Chile. *Revista Educación*, 47(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.52029>

Arriaga Cárdenas, O. G., Díaz Magaña, A., & Navarro Cejudo, N. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*, 47(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51979>

Bujosa-Quetglas, G., Palmero Cámara, C., & Cid Lamas, A. (2023). Efectividad del aprendizaje autorregulado en intervenciones en educación física promotoras de actividad física. *Revisión sistemática. Retos*, 50. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99702>

Cáceres-Mesa, M. L. (2022). Motivación académica y aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios en entornos virtuales. *Revista de Educación Superior*, 51(202), 125–142. <https://doi.org/10.36857/resu.2022.202.1814>

Castiñeira Rodríguez, N., Lorenzo-Rial, M. A., & Pérez Rodríguez, U. (2022). Competencia digital docente para crear contenidos: autopercepción del profesorado en formación didáctico-científica de Galicia. *Educação e Pesquisa*, 48, e243510. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248243510>

Chávez, M., & Vaca-Cárdenas, L. (2023). Motivación académica y desempeño escolar en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(1), 75–90. <https://doi.org/10.35362/rie9115482>

Colomo Magaña, E., Aguilar Cuesta, Á. I., Cívico Ariza, A., & Colomo Magaña, A. (2023). Percepción de futuros docentes sobre su nivel de competencia digital. *Revista Electrónica*

Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 26(1), 27–39.
<https://doi.org/10.6018/reifop.542191>

Correa-Guarniz, J. (2023). Motivación y rendimiento académico en estudiantes universitarios en entornos virtuales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(103), 1021–1037.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.103.18>

Del Moral Pérez, M. E., López Bouzas, N., Castañeda Álvarez, J. C., & Neira Piñeiro, M. R. (2022). Aprendizaje autorregulado del alumnado de Educación Infantil al narrar historias orales con una app. *Texto Livre*, 15, e37844. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.37844>

Delgado Álvarez, R., Bobo-Pinilla, J., & de León Perera, C. J. (2023). La competencia digital docente en los maestros en formación: autoconstrucción de materiales digitales. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(4), 135–150. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.97999>

Durán Alcalá, M., & Escudero Nahón, A. (2023). Microlearning en el entorno educativo. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1763. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1763

Gallardo, D. H., Espinoza, A. C., Zambrano, R. A., & Vélez, C. N. (2023). Estrategias de aprendizaje y motivación en estudiantes de carreras de deporte y perfil no deportivo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. *Retos*, 48, 689–700. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96363>

Gómez-Trigueros, I. M., & Bustamante, C. (2023). Nuevas perspectivas en la formación del profesorado en competencias digitales. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(4), 11–30. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.100532>

González-Olaya, H. L., Delgado-Rico, H. D., Castillo-Tolosa, W. M., & Olarte-Marín, C. D. (2023). Implementación y evaluación de un espacio digital de aprendizaje de la fisiología mediante vídeos instruccionales cortos y gamificación. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 26(3), 147–154. <https://doi.org/10.33588/fem.263.1282>

Maqueda-Sánchez, N., Cruz-González, J. L., Ruiz-Carrillo, E., & Meraz-Martínez, J. S. (2023). Transición de clases virtuales a híbridas en la carrera de Biología: análisis de la motivación, estrategias de aprendizaje e interacción. *Revista Educación*, 47(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53733>

Mosquera Gende, I. (2021). El desarrollo de la competencia digital de futuros docentes en una universidad en línea. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 73(4), 121–143. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.89823>

Olguín López, A. Y., Arriaga Martínez, J. L., & Gaeta González, M. L. (2023). Desafíos educativos y orientaciones motivacionales en población universitaria del área de la salud durante la pandemia por la COVID-19. *Revista Educación*, 47(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49956>

Pazmiño, W. (2023). Tecnologías educativas y motivación estudiantil en la educación superior virtual. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(3), 356–364. <https://doi.org/10.31876/rus.v15i3.401>

Pibaque, M., & Larreal, Y. (2023). Entornos virtuales de aprendizaje y motivación académica en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(1), 45–60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.45>

Pinto-Santos, A. R., & Pérez-Garcías, A. (2022). Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 22(69), 1–21. <https://doi.org/10.6018/red.493551>

Rodríguez, S., Regueiro, B., Falcón, J., Rodríguez-Llorente, C., Vieites, T., & Piñeiro, I. (2021). Implicación en los deberes escolares y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 73(1), 129–143. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.80886>

Sanz Benito, I., Lázaro Cantabrana, J. L., & Grimalt Álvaro, C. (2023). La inclusión digital en la formación inicial del profesorado: una revisión sistemática. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(1), 127–146. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.94541>

Serrano Fernández, L., Vela Llauradó, E., Martín Martínez, L., & Rodríguez García, C. (2022). La competencia digital en la atención del alumnado con necesidades educativas especiales. Una visión general del marco europeo para la competencia docente digital DigCompEdu. *Digital Education Review*, 41, 284–305. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.284-305>

Silva Quiroz, J. E., Cerda, C., Fernández-Sánchez, M. R., & León, M. (2022). Competencia digital docente del profesorado en formación inicial de universidades públicas chilenas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 97(36.1), 1–19. <https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.1.90221>

Viñoles-Cosentino, V., Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la competencia digital docente en contextos universitarios. Una revisión sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2), 11–27. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>

Zempoalteca Durán, B., González Martínez, J., & Guzmán Flores, T. (2023). Competencia digital docente para la mediación en ambientes virtuales mixtos. *Apertura*, 15(1), 102–121. <https://doi.org/10.32870/Ap.v15n1.2276>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés