IMPACTO DEL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE INGRESANTES, ULEAM SANTO DOMINGO

IMPACT OF THE USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF INCOMING STUDENTS AT ULEAM SANTO DOMINGO

René Antonio Moreira Loor[1*]

[1] Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí- Sede Santo Domingo- Ecuador. ORCID: https://orcid.org/0009-0001-7529-5953. Correo: renemoreiraloor@gmail.com

Pablo Edison Ávila Ramírez [2]

[2] Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí- Extensión El Carmen- Ecuador. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7730-2128. Correo: pablo.avila@uleam.edu.ec

*** Autor para correspondencia: renemoreiraloor@gmail.com**

Resumen

El ingreso a la universidad planteó el desafío de transformar el uso cotidiano de la tecnología en competencias para responder a las exigencias académicas. Ante esta problemática, se planteó como objetivo analizar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de estudiantes del primer semestre de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, sede Santo Domingo. Se desarrolló una investigación de campo con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y correlacional y diseño no experimental de corte transversal. De una población de 192 estudiantes, se seleccionó una muestra de 129 participantes, a quienes se aplicó un cuestionario de 29 ítems con escala de Likert de cinco puntos, validado mediante juicio de expertos. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,997 y se procesó la información con IBM SPSS Statistics 26 mediante el coeficiente rho de Spearman. Se identificó una asociación positiva muy alta entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico ($\rho = 0,997$), las competencias digitales ($\rho = 0,998$), la accesibilidad y conectividad ($\rho = 0,999$), las calificaciones y el cumplimiento de actividades ($\rho = 0,995$ en ambos casos), con $p < 0,001$ en todas las relaciones. Se concluyó que el uso tecnológico estuvo estrechamente relacionado con el desempeño académico, lo que respaldó la pertinencia de articular formación digital, acompañamiento docente y condiciones de acceso, sin establecer causalidad entre las variables.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Palabras clave: herramientas tecnológicas; rendimiento académico; competencias digitales; accesibilidad y tecnológica; educación superior

Abstract

Entering university posed the challenge of transforming everyday technology use into competencies needed to meet academic demands. This study aimed to analyze the relationship between the use of technological tools and academic performance among first-semester students at Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Santo Domingo campus. A quantitative field study was conducted with a descriptive and correlational scope and a non-experimental, cross-sectional design. A sample of 129 participants was selected from a population of 192 students. Data were collected using a 29-item questionnaire with a five-point Likert scale, validated through expert judgment. Cronbach's alpha was 0.997, and the data were analyzed using IBM SPSS Statistics 26 and Spearman's rank correlation coefficient. Very strong positive associations were identified between the use of technological tools and academic performance ($\rho = 0.997$), digital competencies ($\rho = 0.998$), accessibility and connectivity ($\rho = 0.999$), grades, and task completion ($\rho = 0.995$ for both), with $p < 0.001$ for all relationships. The study concluded that technology use was closely related to academic performance, supporting the relevance of integrating digital skills training, instructor guidance, and adequate access conditions, without establishing causality between the variables.

Keywords: *technological tools; academic performance; digital competencies; technological accessibility; higher education*

Fecha de recibido: 09/07/2026
Fecha de aceptado: 19/10/2026
Fecha de publicado: 02/11/2026

Introducción

En la actualidad el uso de las herramientas tecnológicas en el ámbito de la educación ha redefinido los procesos de enseñanza-aprendizaje. A nivel mundial, pero sobre todo en América Latina, se cree que los jóvenes al ser considerados nativos digitales poseen de forma instintiva el conocimiento necesario para poder desenvolverse en el plano educativo, dejando de lado que en la región hay brechas significativas en cuanto al acceso a la tecnología. Además, el uso básico de un celular o de una computadora no se traduce en una verdadera competencia digital. Según Mondragon Unibertsitatea, (2024), la competencia digital supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación.

El uso de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo trasciende del simple uso del celular, la computadora o el internet. En este ámbito, según Mero (2021), como se citó en Echeverría Pidghirnai (2021, p. 720), "es necesario contar con herramientas digitales educativas manipulables, de fácil acceso que garanticen una buena educación, esto facilita el aprendizaje y mantenerse en contacto en actividades en línea".

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

La integración de las herramientas tecnológicas en el sistema de educación superior transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este contexto, El buen uso de la tecnología traerá como consecuencia una diversificación en las opciones de estudio, debido a que no hay un único modelo de enseñanza válida. Bajo este concepto las prácticas pedagógicas tienen que cambiar para lograr los aprendizajes esperados (Rochin Berumen, 2024). El uso de las herramientas tecnológicas en las universidades no debe verse como algo netamente técnico, se debe entender como parte de una estrategia que se complemente con los objetivos de aprendizaje de la institución. En este sentido, según lo expone Hernández Sellés, (2021), las instituciones de educación superior deberían promover una amplia reflexión en torno a las herramientas que favorecen los procesos de interacción y los aprendizajes en colaboración aprovechando el auge de los ecosistemas digitales.

En el Ecuador, los estudiantes que inician en el sistema de educación superior enfrentan el desafío de superar la brecha entre el acceso a un dispositivo tecnológico, ya sea un celular o una computadora, y su uso efectivo para lo que concierne al aprendizaje. Las universidades en su gran mayoría utilizan plataformas virtuales y software específico para el desarrollo de las materias que imparten, y es precisamente aquí donde se ve reflejado las limitaciones que tienen los estudiantes. Muchos de ellos carecen de conocimiento previos en el uso de herramientas tecnológicas lo que genera dificultades en su rendimiento académico, entendiendo este último como el resultado del proceso de enseñanza – aprendizaje formal, que se desarrolla al interior de las instituciones educativas (Cruz Navarro et al., 2025).

En el plano universitario el rendimiento académico es lo que más se aproxima a la realidad del aprendizaje de un estudiante. De acuerdo con Medina, Pinzón, & Salazar Méndez (2021), este concepto se mide a través del Índice de Rendimiento Académico, el mismo que se calcula ponderando todas las notas de las materias aprobadas y reprobadas por un estudiante; en este cálculo no se incluyen las notas de materias anuladas o canceladas.

El rendimiento académico requiere una comprensión que trascienda su expresión mediante las calificaciones. Borja Naranjo et al. (2021) señalan que en él intervienen condiciones personales, docentes, sociales e institucionales, por lo que su análisis debe considerar el contexto en el que se desarrolla el aprendizaje. Desde esta perspectiva, el uso de herramientas tecnológicas constituye uno de los elementos cuya relación con el desempeño merece examinarse, junto con las habilidades necesarias para utilizarlas y las oportunidades de acceso disponibles. Esta aproximación permite situar la dimensión tecnológica dentro de un proceso educativo más amplio, sin atribuirle una capacidad explicativa exclusiva sobre los resultados académicos.

Entre las condiciones que pueden limitar la participación en entornos digitales se encuentran la disponibilidad de dispositivos y la calidad de la conectividad. Bustamante Naranjo et al. (2025) describen desigualdades en estas condiciones entre territorios y grupos sociales, lo que plantea desafíos para la inclusión educativa. Por su parte, Contreras Rivera et al. (2025) sostienen que la equidad digital debe comprender las posibilidades efectivas de participación y aprendizaje, además del acceso físico a la tecnología. Estos planteamientos justifican examinar la accesibilidad y conectividad junto con el uso de herramientas tecnológicas, dado que disponer de recursos y poder aprovecharlos académicamente representan aspectos relacionados pero distintos.

El cumplimiento de actividades académicas aporta otra perspectiva para examinar el desempeño durante el proceso de aprendizaje. Chacón Tapia et al. (2023) destacan que la evaluación formativa permite monitorear el progreso del estudiante y proporcionar retroalimentación sobre sus avances y dificultades. En este sentido,

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

las actividades constituyen oportunidades para obtener evidencias del aprendizaje, además de representar obligaciones académicas. Por ello, resulta pertinente analizar su relación con el uso de herramientas tecnológicas y distinguir esta dimensión de las calificaciones, evitando reducir el rendimiento a un único indicador.

En el contexto educativo ecuatoriano previo al ingreso universitario, el Ministerio de Educación del Ecuador (2025) contempla la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa como componentes de la valoración del aprendizaje. Este antecedente permite situar la experiencia evaluativa escolar desde la cual el estudiante transita hacia la educación superior. Aunque estas orientaciones no constituyen la normativa de evaluación universitaria, ofrecen un marco contextual para abordar la continuidad y los cambios en las exigencias académicas, particularmente en la realización de actividades y la demostración de los aprendizajes en entornos mediados por herramientas tecnológicas.

En la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, sede Santo Domingo se observa que los estudiantes del primer semestre tienen dificultades con el manejo de los entornos virtuales que exige la universidad en sus respectivas materias. Aquí los ingresantes enfrentan dificultades como el uso de base de datos, el manejo software, de equipo tecnológico, entre otras. Estas problemáticas no solo limitan el aprendizaje, sino que retrasan la planificación del docente en el desarrollo de su módulo, siendo el estrés tecnológico, la ansiedad ante fallos técnicos o la frustración por no comprender las plataformas un detonante importante en el compromiso del estudiante con las actividades académicas (Romero Álvarez, 2025).

Frente a esta problemática en la que se presume que saber prender una computadora o tener un celular garantiza que el alumno tenga competencias digitales resulta de suma importancia investigar cómo la interacción con las herramientas tecnológicas incide en el éxito o fracaso del estudiante en sus primeros niveles de estudios superiores. Por lo tanto, la presente investigación, responde la siguiente interrogante del problema general ¿De qué manera el uso de las herramientas tecnológicas impacta en el rendimiento académico de los estudiantes del primer semestre de la ULEAM sede Santo Domingo?

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo general analizar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del primer semestre de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, sede Santo Domingo. Para ello, se plantean como objetivos específicos examinar la relación del uso de estas herramientas con las competencias digitales de los estudiantes, las condiciones de accesibilidad y conectividad, las calificaciones y el cumplimiento de las actividades académicas. Con este análisis se busca aportar evidencia que oriente el diseño de estrategias de acompañamiento y formación digital pertinentes para quienes inician sus estudios universitarios.

Materiales y métodos

Esta investigación se considera de campo porque la información se recolectará directamente en el entorno donde ocurren los hechos, en este caso en las instalaciones de la ULEAM Santo Domingo. Se empleó un enfoque cuantitativo, el cual representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos e implica la recolección, análisis e integración de datos cuantitativos (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018), es decir mediante la aplicación de la encuesta estructurada. Con este enfoque cuantitativo se recogen, procesan y analizan los datos para dar respuesta al objetivo general y a las hipótesis, resolviendo las interrogantes sobre

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el rendimiento académico de los estudiantes del primer semestre de la ULEAM, sede Santo Domingo.

El alcance de la investigación es descriptivo, correlacional y explicativo, lo cual es válido ya que una misma investigación puede incluir elementos de más de uno de estos alcances según sus objetivos. Es descriptiva porque detalla las características de la problemática que se va a investigar, y es correlacional y explicativa debido a que busca medir, establecer y explicar la relación de causa y efecto entre las variables que se está estudiando. Esta investigación tuvo un diseño no experimental transversal (Hernández et al., 2014); las variables se observaron en su estado natural sin ser manipuladas deliberadamente, recolectando los datos en un momento único en el tiempo.

Para esta investigación se utilizó la encuesta como el instrumento de recolección de datos en campo, debido a que de esta manera el levantamiento de información será de corte cuantitativo. Esta encuesta se ejecutó mediante un cuestionario estructurado con preguntas en escala de Likert (Nunca (1); Rara Vez (2); Algunas veces (3); Casi Siempre (4); Siempre (5).

Los datos para esta investigación fueron obtenidos directamente de fuentes primarias, que están conformadas por la población que son los 192 estudiantes del primer semestre de la ULEAM, Santo Domingo.

En esta investigación, la población estuvo constituida por los 192 estudiantes del primer semestre de la ULEAM, sede Santo Domingo. Este universo fue considerado para esta investigación debido a que ellos son la población de ingresantes que experimenta el proceso directo de adaptación al entorno académico de la Universidad. Este es un escenario adecuado para medir el impacto que tiene el uso de las herramientas tecnológicas sobre su rendimiento académico.

Tabla 1. Distribución de la población por carreras

Primer semestre	Cantidad	Fórmula aplicada para el cálculo de la muestra
Administración de Empresas	34	$n = \frac{Z^2 \, P \, Q \, N}{E^2 \, (N-1) + Z^2 \, P \, Q}$
Derecho	34	
Arquitectura	35	
Ingeniería Civil	36	
Educación Básica	25	
Fisioterapia	28	
Total	**192**	

Fuente: Dirección ULEAM sede Santo Domingo

Luego de la aplicación de la fórmula para el cálculo de la muestra, se obtuvo un tamaño de la muestra representativa de 129 estudiantes ingresantes, a quienes se les aplicó la encuesta estructurada.

La técnica empleada fue la encuesta estructurada que constó de 29 ítems, con el tipo de escala de Likert, y fue aplicada a la muestra que ya quedó definida con un total de 129 estudiantes del primer semestre de la ULEAM, Santo Domingo. Los datos recopilados fueron analizados con el software estadístico IBM SPSS Statistics 26, con el que se realizó el análisis correlacional entre las variables que se incluyeron en la investigación. Se realizó el análisis correlacional entre los siguientes pares de variables: uso de herramientas tecnológicas y rendimiento académico; uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales; uso de

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

herramientas tecnológicas y accesibilidad y conectividad; uso de herramientas tecnológicas y calificaciones; uso de herramientas tecnológicas y cumplimiento de actividades.

El instrumento fue sometido a un proceso de validación mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia y coherencia de los ítems en relación con las variables de estudio. Asimismo, se evaluó su consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, calculado con el programa IBM SPSS Statistics, versión 26. El análisis de los 29 ítems, a partir de las respuestas de 129 participantes, obtuvo un coeficiente de 0,997, lo que indica una excelente consistencia interna. El resumen del procesamiento de casos mostró que el 100 % de los registros fueron válidos y que no se excluyó ningún caso por datos faltantes en las variables analizadas.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del procesamiento y análisis estadístico de la información recopilada mediante el cuestionario aplicado a los estudiantes del primer semestre de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, sede Santo Domingo. El análisis permitió examinar el comportamiento de las variables estudiadas y establecer el grado de asociación entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico, así como con sus dimensiones relacionadas: competencias digitales, accesibilidad y conectividad, calificaciones y cumplimiento de actividades académicas. Para ello, se emplearon técnicas de estadística descriptiva e inferencial, con énfasis en el coeficiente de correlación rho de Spearman, cuyos resultados permitieron identificar la intensidad y significación estadística de las relaciones observadas, aportando evidencias para interpretar el fenómeno estudiado en el contexto universitario.

Tabla 2. Correlación entre uso de herramientas tecnológicas y rendimiento académico

Correlación			**Uso de herramientas tecnológicas**	**Rendimiento académico**
Rho de Spearman	Uso de herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1,000	,997**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	129	129
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	,997**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	129	129

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). **Nota:** ρ corresponde al coeficiente de correlación rho de Spearman y expresa la dirección e intensidad de la asociación. La significación bilateral corresponde al valor p; los valores presentados por SPSS como «,000» se interpretan y reportan como $p < 0,001$.

El análisis mediante el coeficiente rho de Spearman evidenció una correlación positiva de magnitud muy alta, cercana a la perfecta, entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico de los estudiantes del primer semestre de la ULEAM, sede Santo Domingo ($\rho = 0,997$; $p < 0,001$; $n = 129$). Este resultado indica que los estudiantes con mayores puntuaciones en el uso de herramientas tecnológicas tendieron a presentar puntuaciones más elevadas en rendimiento académico, con una correspondencia casi completa entre el orden de ambas variables. La asociación fue estadísticamente significativa, por lo que se rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación. Sin embargo, el diseño no experimental y transversal del estudio no permite establecer que el uso de estas herramientas sea la causa del rendimiento observado.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Este hallazgo es compatible con el planteamiento de Hernández Sellés (2021), quien destaca la importancia de los recursos digitales para favorecer la interacción y el aprendizaje colaborativo. Asimismo, Rochin Berumen (2024) señala que la incorporación de tecnología requiere cambios en las prácticas pedagógicas para responder a los objetivos de aprendizaje. Desde esta perspectiva, la asociación observada invita a considerar el uso tecnológico dentro de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, aunque el diseño del estudio no permite atribuirle un efecto causal sobre el rendimiento académico.

Los hallazgos presentan concordancia con lo señalado por Salguero Alcala et al. (2024), quienes relacionan el uso eficiente de las competencias digitales con un desempeño académico favorable en estudiantes universitarios. Asimismo, Ramirez Romero et al. (2022) identifican una relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico. Estos antecedentes aportan un marco de comparación para la asociación observada en la presente investigación entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico. No obstante, las competencias digitales y el uso tecnológico son conceptos relacionados, pero distintos, por lo que esta concordancia debe entenderse en términos generales y no como una equivalencia entre las variables o las magnitudes de los resultados.

Tabla 3. Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales

Correlación			**Uso de herramientas tecnológicas**	**Competencias digitales**
Rho de Spearman	Uso de herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1,000	,998**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	129	129
	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	,998**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	129	129

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). **Nota:** ρ corresponde al coeficiente de correlación rho de Spearman y expresa la dirección e intensidad de la asociación. La significación bilateral corresponde al valor p; los valores presentados por SPSS como «,000» se interpretan y reportan como $p < 0,001$.

Se identificó una correlación positiva de magnitud muy alta entre el uso de herramientas tecnológicas y las competencias digitales ($\rho = 0,998$; $p < 0,001$; $n = 129$). La proximidad del coeficiente a la unidad evidencia que las puntuaciones de ambas variables presentan un ordenamiento prácticamente coincidente: quienes registraron mayores puntuaciones en uso tecnológico también tendieron a alcanzar mayores puntuaciones en competencias digitales. Sin embargo, la competencia digital comprende aspectos que trascienden la frecuencia de utilización de dispositivos o plataformas, pues incluye su uso crítico y seguro en distintos contextos (Mondragon Unibertsitatea, 2025). Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación y respaldan una estrecha asociación entre las variables en los participantes analizados.

La asociación entre el uso tecnológico y las competencias digitales también permite reflexionar sobre el acompañamiento docente durante el ingreso a la universidad. Loor Alcívar y Alarcón Barcia (2021) destacan la necesidad de adaptar las estrategias metodológicas a las características de los estudiantes para favorecer la construcción del conocimiento. De manera complementaria, Andreu Gómez et al. (2025) subrayan la importancia estratégica de la formación digital del profesorado. Aunque este último planteamiento se refiere a los docentes y no constituye evidencia directa sobre las competencias de los estudiantes, aporta una

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

perspectiva pertinente para interpretar los resultados: la formación digital de los ingresantes requiere una mediación pedagógica que facilite la utilización de las herramientas en situaciones concretas de aprendizaje.

Tabla 4. Correlación entre uso de herramientas tecnológicas y accesibilidad y conectividad

Correlación			Uso de herramientas tecnológicas	Accesibilidad y conectividad
Rho de Spearman	Uso de herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1,000	,999**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	129	129
	Accesibilidad y conectividad	Coeficiente de correlación	,999**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	129	129

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Nota: ρ corresponde al coeficiente de correlación rho de Spearman y expresa la dirección e intensidad de la asociación. La significación bilateral corresponde al valor p; los valores presentados por SPSS como «,000» se interpretan y reportan como p < 0,001.

La relación entre el uso de herramientas tecnológicas y la accesibilidad y conectividad fue positiva, estadísticamente significativa y prácticamente perfecta (ρ = 0,999; p < 0,001; n = 129). Este resultado muestra que las mayores puntuaciones en uso tecnológico estuvieron acompañadas de mayores puntuaciones en accesibilidad y conectividad. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación y se reconoce una estrecha correspondencia entre las variables. Esta asociación no permite establecer su dirección causal; en particular, no demuestra que utilizar herramientas tecnológicas mejore la conectividad o reduzca las barreras de acceso.an una estrecha asociación entre las variables en los participantes analizados.

El resultado descrito puede analizarse a la luz de lo señalado por Bustamante Naranjo et al. (2025), quienes describen desigualdades en la disponibilidad de dispositivos y en la calidad de la conexión entre territorios y grupos sociales. Asimismo, Contreras Rivera et al. (2025) sostienen que la equidad digital debe comprender las posibilidades reales de participación y aprendizaje, además del acceso físico a la tecnología. En consecuencia, los hallazgos respaldan la pertinencia de examinar conjuntamente las condiciones de acceso y las oportunidades de uso académico, sin asumir que utilizar tecnología elimina las barreras de conectividad.

Tabla 5. Correlación entre el uso de herramientas tecnológicas y calificaciones

Correlación			Uso de herramientas tecnológicas	Calificaciones
Rho de Spearman	Uso de herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1,000	,995**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	129	129
	Calificaciones	Coeficiente de correlación	,995**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	129	129

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). **Nota:** ρ corresponde al coeficiente de correlación rho de Spearman y expresa la dirección e intensidad de la asociación. La significación bilateral corresponde al valor p; los valores presentados por SPSS como «,000» se interpretan y reportan como p < 0,001.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

El coeficiente rho de Spearman mostró una correlación positiva de magnitud muy alta entre el uso de herramientas tecnológicas y la variable calificaciones ($\rho = 0{,}995$; $p < 0{,}001$; $n = 129$). Los estudiantes con mayores puntuaciones en uso tecnológico tendieron a presentar valores superiores en la medida de calificaciones empleada en el estudio. La asociación fue estadísticamente significativa, lo que permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación. El hallazgo respalda una relación estrecha entre ambas variables, aunque no permite afirmar que el uso de herramientas tecnológicas produzca un incremento de las notas ni cuantificar cuánto cambiarían estas ante un mayor uso tecnológico.

En este orden Naal Espinosa et al. (2022) presenta a las calificaciones como un indicador de los logros académicos, mientras que Borja Naranjo et al. (2021) explican que el rendimiento responde a condiciones personales, docentes, sociales e institucionales. Esta distinción permite situar el uso tecnológico entre los elementos relacionados con el desempeño, sin atribuirle una capacidad explicativa exclusiva. Por tanto, aunque las puntuaciones de ambas variables mostraron una estrecha correspondencia, el análisis no permite concluir que un mayor uso tecnológico produzca necesariamente un incremento de las notas.

Tabla 6. Correlación entre uso de herramientas tecnológicas y cumplimiento de actividades

Correlación			**Uso de herramientas tecnológicas**	**Cumplimiento de actividades**
Rho de Spearman	Uso de herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1,000	,995**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	129	129
	Cumplimiento de actividades	Coeficiente de correlación	,995**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	129	129

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). **Nota:** ρ corresponde al coeficiente de correlación rho de Spearman y expresa la dirección e intensidad de la asociación. La significación bilateral corresponde al valor p; los valores presentados por SPSS como «,000» se interpretan y reportan como $p < 0{,}001$

Se observó una correlación positiva de magnitud muy alta entre el uso de herramientas tecnológicas y el cumplimiento de actividades académicas ($\rho = 0{,}995$; $p < 0{,}001$; $n = 129$). Este resultado indica que las puntuaciones más elevadas en uso tecnológico tendieron a coincidir con mayores puntuaciones en cumplimiento de actividades, evidenciando una correspondencia casi perfecta en el ordenamiento de los participantes. La significación estadística permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación. No obstante, el análisis no demuestra por sí mismo que las herramientas tecnológicas generen mayor cumplimiento, puesto que no permite descartar la intervención de otras características de los estudiantes o de su contexto educativo.

En consonancia con lo expuesto Chacón Tapia et al. (2023) destacan que la evaluación formativa permite monitorear el progreso y proporcionar retroalimentación durante el aprendizaje. Desde este enfoque, el cumplimiento de actividades adquiere relevancia como oportunidad para identificar avances y dificultades, además de constituir un requisito de entrega. La asociación observada justifica explorar cómo se integran las herramientas digitales en el seguimiento de las tareas, aunque no demuestra que su utilización asegure la puntualidad, la calidad de los trabajos o el logro de los aprendizajes.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Los resultados orientan a considerar estrategias institucionales que articulen formación digital, acompañamiento docente y condiciones de acceso. Esta interpretación coincide con la perspectiva de Hernández Sellés (2021) sobre la integración pedagógica de los entornos digitales y con la de Contreras Rivera et al. (2025) sobre la participación educativa en condiciones de equidad. No obstante, la proximidad de todos los coeficientes a la unidad exige examinar la diferenciación conceptual y operativa de las variables, así como la posible presencia de ítems compartidos entre sus puntuaciones. La asociación encontrada constituye un resultado relevante para la muestra estudiada, pero su interpretación debe mantenerse dentro de los límites de un diseño transversal y de las medidas utilizadas.

Conclusiones

El uso de herramientas tecnológicas se vinculó estrechamente con el rendimiento académico de los ingresantes de la ULEAM, sede Santo Domingo. Esta relación situó la dimensión tecnológica como un componente relevante para comprender el desempeño durante el primer semestre, dentro de las condiciones personales, pedagógicas e institucionales que acompañaron la transición universitaria.

La estrecha correspondencia con las competencias digitales permitió reconocer que el aprovechamiento académico de la tecnología debía examinarse junto con las habilidades para utilizarla. A su vez, la relación con la accesibilidad y conectividad destacó la necesidad de considerar las oportunidades materiales de participación en los entornos digitales. De este modo, la utilización de herramientas, las competencias y las condiciones de acceso constituyeron dimensiones relacionadas que requirieron una valoración conjunta.

La vinculación del uso tecnológico tanto con las calificaciones como con el cumplimiento de actividades amplió la comprensión del desempeño más allá de su expresión en notas. Su relevancia comprendió también la participación en las tareas del proceso formativo, lo que permitió abordar el rendimiento desde dimensiones complementarias.

La principal implicación del estudio fue la pertinencia de integrar la preparación digital en el acompañamiento a los estudiantes de nuevo ingreso, articulándola con la orientación docente y las condiciones de acceso. Esta conclusión ofreció una base para orientar decisiones institucionales, sin atribuir a la tecnología un efecto causal ni considerar demostrada la eficacia de intervenciones que no fueron evaluadas.

Referencias

Andreu Gómez, N., Bilbao Consuegra, M. L., Marimón Carrazana, J. A., & Morales Martínez, I. (2025). Marco teórico de competencias digitales docentes para la transformación digital del proceso enseñanza aprendizaje. EDUMECENTRO, 1-22.

Borja Naranjo, G. M., Martínez Benítez, J. E., Barreno Freire, S. N., & Haro Jácome, O. F. (2021). Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. Revista Educare, 54-77.

Bustamante Naranjo, A. M., Mendoza Bustamante, J. S., Bustamante Naranjo, R. R., & Zamora Labre, M. P. (2025). Educación inclusiva y accesibilidad digital en tiempos de transformación tecnológica: Un enfoque teórico en la educación básica y media de Ecuador. Sinergia Académica, 522-535.

Chacón Tapia, P. T., Soria Vásquez, C. M., Claudia Mercedes, M. S., Yánez Soria, J. E., & Caillagua Robayo, D. A. (2023). Evaluación formativa y sumativa en el Proceso Educativo: Revisión de Técnicas

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Innovadoras y sus efectos en el Aprendizaje Del Estudiante. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 2002-2018.

Contreras Rivera, L., Puma Mamani, I., Paz Campaña, A. E., & Urraca Vergara, E. M. (2025). Educación pública, equidad y acceso digital: revisión sistemática de políticas inclusivasen entornos de aprendizaje híbrido. Revista INVECOM, 1-10.

Cruz Navarro, C., Berlanga Reséndiz, K., Hernández Reséndiz, S., & Martínez Corona, J. (2025). Rendimiento académico en la educación superior: una revisión sistemática. Revista San Gregorio, 142-15.

Echeverría Pidghirnai, V. C. (2021). Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades.

Hernández- Sampieri, R., & Mendoza Torres, C.P. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. Educatio siglo XXI, 81-100.

Loor Alcívar, K. K., & Alarcón Barcia, L. A. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. Revista San Gregorio, 1-14.

Medina, J., Pinzón, K., & Salazar Méndez, Y. (2021). Determinantes del Rendimiento Académico de los Estudiantes de una Universidad Pública Ecuatoriana. Revista Politécnica, 53-62.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). Instructivo de Evaluación Estudiantil. Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/Instructivo-de-Evaluacion-Estudiantil-2025.pdf

Mondragon Unibertsitatea. (2024). Qué son las competencias digitales. Obtenido de https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteka/que-son-las-competencias-digitales

Naal Espinosa, J. E., Pacheco May, A. D., & López Velasco, C. D. (2022). Relacion entre el rendimiento académicoy los resultados del rendimiento académico de alumnos de gastronomía. Ciencia Latina, 83-98.

Ramirez Romero, B. V., Camayo Lapa, B. F., Vilcatoma Sánchez, A. G., & Valdez Arancibia, J. J. (2022). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana. Revista de Ciencias Sociales, 199-2011.

Rochin Berumen, F. L. (2024). Tecnologías educativas y entornos virtuales en la educación superior: Una revisión de literatura. En N. Corrent, Ciencias humanas en perspectiva (págs. 12-21). Brasil: Atena.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Romero Álvarez, L. B. (2025). Influencia del ambiente virtual en el rendimiento académico: percepciones de los estudiantes de nivel superior. Ibero Ciencias, 104-131.

Salguero Alcala, G. K., Salguero Alcala, A. G., Orosco Toribio, E. G., Benites Zuñiga, J. L., Orosco León, O. E., & Vega Vilca, C. S. (2024). Competencias digitales y rendimiento académicoen los estudiantes universitarios. Horizontes, 164-173.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).
Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com