



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198



ARTÍCULO  
Científico

# Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Relationship between Digital Technology Addiction and Academic Performance among Sanitary Engineering Students at a Public University in Cajamarca, Peru

**Julian Luicho Yopla** (Autor corresponsal)

jhulianmiphs@gmail.com



ORCID: 0009-0009-9514-005X

Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú

**María Isabel Llamoga Vásquez**

m\_isabel\_3e@hotmail.com



ORCID: 0000-0001-5265-8785

Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú

**Aceptación:** 12 de noviembre de 2025

**Publicación:** 27 de diciembre de 2025

## Resumen

El uso generalizado de las tecnologías digitales en los universitarios y la importancia de garantizar una educación de calidad ha orientado a este estudio, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la adicción a tecnologías digitales y el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Sanitaria de una universidad pública en Cajamarca, Perú. Se realizó una investigación cuantitativa, con diseño no experimental transeccional correlacional y de tipo aplicativo, en una muestra de 110 estudiantes seleccionada mediante muestreo aleatorio simple (error 5%, confianza 95%). Se emplearon instrumentos validados, incluyendo un cuestionario sobre adicción tecnológica (confiabilidad excelente,  $\alpha=0.93$ ) y registros académicos de Matemáticas. Los análisis mediante Chi-cuadrado de Pearson evidenciaron que, mientras la adicción a internet no mostró una asociación significativa con el rendimiento ( $\chi^2=6.870$ ,  $p=0.143$ ), la adicción a redes sociales ( $\chi^2=13.354$ ,  $p<0.05$ ), a videojuegos ( $\chi^2=11.235$ ,  $p<0.05$ ) y al teléfono móvil ( $\chi^2=14.246$ ,  $p<0.05$ ) se relacionaron negativa y significativamente con un menor rendimiento académico. Estos hallazgos resaltan la necesidad de diseñar intervenciones diferenciadas que regulen el uso específico de ciertas tecnologías digitales en el contexto universitario peruano.

**Palabras clave:** Adicción Digital; Uso Problemático de la Tecnología; Rendimiento Académico; Estudiantes Universitarios; Adicción a las Redes Sociales; Adicción al Teléfono Inteligente; Trastorno por Videojuegos; Comportamiento Digital; Educación Superior; Uso de Tecnologías en la Educación

## Abstract

The widespread use of digital technologies among university students and the importance of ensuring quality education motivated this study, which aimed to determine the relationship between digital technology addiction and academic performance in Sanitary Engineering students at a public university in Cajamarca, Peru. A quantitative study was conducted using a non-experimental, cross-sectional correlational and applied design, with a sample of 110 students selected through simple random sampling (5% margin of error, 95% confidence level). Validated instruments were employed, including a technological addiction questionnaire (excellent reliability,  $\alpha=0.93$ ) and academic records from Mathematics courses. Pearson's chi-square analyses showed that while internet addiction did not exhibit a significant association with academic performance ( $\chi^2 = 6.870$ ,  $p = 0.143$ ), addiction to social media ( $\chi^2 = 13.354$ ,  $p < 0.05$ ), video games ( $\chi^2 = 11.235$ ,  $p < 0.05$ ), and mobile phones ( $\chi^2 = 14.246$ ,  $p < 0.05$ ) were negatively and significantly associated with lower academic performance. These findings highlight the need to design differentiated interventions aimed at regulating the use of specific digital technologies within the Peruvian university context.

**Keywords:** Digital Addiction; Problematic Technology Use; Academic Performance; University Students; Social Media Addiction; Smartphone Addiction; Gaming Disorder; Digital Behavior; Higher Education; Technology Use in Education

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

María Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>





scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Maria Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



## Introducción

La integración masiva de las tecnologías digitales en la vida cotidiana y en los entornos educativos, ha propiciado una transformación sustancial de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior; poniendo de manifiesto el creciente interés académico por analizar el impacto de estas herramientas en el rendimiento estudiantil, destacando que recursos como las plataformas en línea, la inteligencia artificial y las realidades virtuales favorecen la personalización de los aprendizajes, aunque también conllevan riesgos asociados a la fragmentación del proceso educativo. Esta problemática adquiere especial relevancia en poblaciones universitarias de carreras técnicas, particularmente en las ingenierías, donde el fortalecimiento de las áreas STEM: ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (Science, Technology, Engineering y Mathematics, en sus siglas en inglés), lo cual resulta clave para responder a las exigencias de un entorno altamente tecnológico, sin descuidar el desarrollo de competencias analíticas y éticas esenciales ([Álvarez & Prieto, 2023](#); [International Science Teaching Foundation \[Istf\], 2023](#)).

Lo anterior se encuentra en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 de la Agenda 2030 de la [Organización de las Naciones Unidas \(ONU, 2023\)](#); este se enfoca en garantizar una educación de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje para los estudiantes. Si bien las tecnologías digitales ofrecen una oportunidad sin precedentes para fortalecer la educación superior ([Haleem et al., 2022](#)) al volverla más accesible, interactiva y personalizada, promoviendo además un aprendizaje colaborativo y dinámico, también plantean riesgos para el rendimiento académico. En particular, la incertidumbre sobre su impacto real y la ausencia de criterios claros para su uso pedagógico efectivo pueden dificultar el cumplimiento de las expectativas de los estudiantes, profundizar la brecha digital y generar efectos adversos sobre la equidad educativa, especialmente en contextos caracterizados por limitaciones en infraestructura tecnológica y en la capacitación del personal docente ([Salcedo Aparicio et al., 2025](#)).

Alrededor de 4.66 mil millones de personas usando internet y con acceso a teléfonos inteligentes en 2021 ([DATAREPORTAL, 2021](#)). El uso intensivo de tecnologías digitales entre estudiantes universitarios muestra una elevada y creciente penetración, con un 96.5 % de jóvenes de 19 a 24 años en Lima que utilizan internet para acceder a redes sociales ([Instituto Nacional de Estadística e Informática \[INEI\], 2023](#)). Esta evidente accesibilidad al internet desempeña un papel fundamental en la adquisición y comunicación de conocimientos, revolucionando la investigación y la accesibilidad a la información. No obstante, ha conllevado el surgimiento de la adicción a internet, convirtiéndolo en un importante problema de salud pública mundial que afecta la salud, los patrones de sueño, las relaciones familiares y además, está asociado con dificultades académicas y la incapacidad de completar las tareas ([Afrin, 2024](#)).

Mientras, las redes sociales han surgido como una fuerza dominante en la difusión global de información, ejerciendo una influencia creciente en todo el mundo. Su prevalencia global es de aproximadamente el 24 %, y los estudiantes universitarios se identifican como un grupo de alto riesgo debido a sus horarios no estructurados y su limitada supervisión externa ([Chen, 2025](#)). En consecuencia, se desarrolla una adicción a las redes sociales; esta se define como una dependencia psicológica asociada al uso excesivo e incontrolado de estas plataformas, la cual afecta el funcionamiento social, físico y psicológico de las personas y genera consecuencias negativas en los ámbitos académico, social y mental. A pesar de que su utilización puede responder a fines comunicativos o informativos, se vuelve disfuncional cuando opera como un mecanismo de escape frente al estrés o a los problemas cotidianos, manifestándose principalmente en la falta de autorregulación, la preocupación cognitiva constante, la alteración del estado de ánimo y el descuido de la vida personal, propensión a depresión, ansiedad y estrés. En el ámbito académico, la adicción a las redes sociales puede conllevar problemas como la disminución de las capacidades del pensamiento crítico como parte de las habilidades para la resolución de problemas, déficit de atención, trastorno de hiperactividad, falta de gestión del tiempo, disminución del tiempo asignado a la lectura y disminución de las calificaciones ([Aslan & Polat, 2024](#)).

Por su parte, los teléfonos móviles se han convertido en una parte indispensable de la vida diaria debido a su multifuncionalidad para la recopilación de información, la comunicación, la educación y el entretenimiento. Aunque su popularidad también ha traído consigo la aparición de un trastorno conocido como *nomofobia*, este origina ansiedad en los usuarios que experimentan una dependencia o adicción a los teléfonos móviles. El uso excesivo de dichos dispositivos entre los estudiantes puede llegar a interferir en sus actividades diarias, ocasionando efectos negativos como un menor rendimiento académico, deterioro cognitivo, mala calidad del sueño e incluso depresión ([Hsieh, 2025](#)).

Por otro lado, el trastorno por los videojuegos, cuando dejan de ser un pasatiempo interactivo que



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Maria Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



proporciona beneficios como la mejora de la concentración, la multitarea y la función ejecutiva; y en su lugar, pasa a absorber la atención de los estudiantes en exceso. Estos corren el riesgo de mermar su rendimiento académico y vocacional, reducir sus habilidades de comunicación y generar problemas con sus compañeros, además de perjudicar su bienestar mental, sus hábitos de sueño y salud general ([Raouf et al., 2022](#))

Los estudios previos evidencian resultados heterogéneos en la relación entre adicción digital y rendimiento académico, lo que refleja la complejidad del fenómeno. Mientras algunas investigaciones reportan asociaciones negativas significativas vinculadas al uso de redes sociales y videojuegos ([Alhusban et al., 2022](#); [Mahmud et al., 2023](#)), otras señalan que el uso de internet no necesariamente afecta el rendimiento cuando se orienta a fines académicos ([Ben Hkoma et al., 2025](#)). Asimismo, en contextos latinoamericanos se ha confirmado una relación significativa entre la adicción tecnológica y el bajo rendimiento académico ([Real Delor et al., 2025](#)), destacando la influencia de factores contextuales y de autorregulación en esta asociación. Es importante acotar que existe poca evidencia empírica estudiada en estudiantes universitarios dentro del contexto peruano ([Miauri Aza et al., 2025](#)). Estudios regionales confirman patrones de consumo preocupantes, como el uso desmedido de redes sociales en estudiantes de Tarapoto ([Arteaga Araujo et al., 2022](#)) y la alta frecuencia de uso diario en Tingo María ([Tuesta Panduro, 2021](#)), así como un tiempo prolongado de utilización del teléfono móvil y una preferencia marcada por plataformas como WhatsApp y TikTok en la selva peruana ([Gallego Sánchez et al., 2024](#)). Este escenario evidencia la normalización del uso intensivo de tecnologías digitales en el ámbito universitario, lo que podría incrementar el riesgo de conductas adictivas y de consecuencias psicosociales asociadas, entre ellas el aislamiento social y el deterioro del rendimiento académico.

Por ello, el presente estudio se justifica por la creciente incorporación de las tecnologías digitales en la educación superior y la necesidad de comprender su impacto en el rendimiento académico. Dado que la evidencia existente se concentra en contextos generales o en otras disciplinas, este trabajo aborda un vacío de investigación en una población específica de Cajamarca, Perú, con el fin de identificar riesgos académicos asociados al uso desregulado de la tecnología y aportar insumos para el diseño de estrategias educativas contextualizadas.

Con base en lo anterior, se plantea como pregunta de investigación: ¿Existe una relación significativa entre la adicción a tecnologías digitales (internet, redes sociales, videojuegos y teléfono móvil) y el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Sanitaria de una universidad pública en Cajamarca, Perú?

El objetivo general es determinar la relación entre la adicción a tecnologías digitales y el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Sanitaria de una universidad pública en Cajamarca, Perú.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la relación entre la adicción a internet y el rendimiento académico
2. Analizar la relación entre la adicción a redes sociales y el rendimiento académico
3. Examinar la relación entre la adicción a videojuegos y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.
4. Analizar la relación entre la adicción al teléfono móvil y el rendimiento académico

A partir de los antecedentes teóricos y empíricos revisados, y en consonancia con los objetivos específicos planteados, se formulan las siguientes hipótesis de investigación:

H1: La adicción a internet no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Sanitaria.

H2: La adicción a redes sociales se relaciona negativamente con el rendimiento académico.

H3: La adicción a videojuegos se relaciona negativamente con el rendimiento académico.

H4: La adicción al teléfono móvil se relaciona negativamente con el rendimiento académico.

## Método

### Enfoque Metodológico

El estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico cuantitativo, orientado a medir y analizar de forma numérica la relación entre la adicción a las tecnologías digitales y el rendimiento académico en un contexto real, sin intervención deliberada sobre las variables. Este enfoque permitió la recolección de datos estructurados mediante instrumentos validados, facilitando la cuantificación de los niveles de adicción y el análisis estadístico de su asociación con el desempeño estudiantil.



### Diseño de Estudio:

El estudio adoptó un diseño no experimental transeccional correlacional, ya que busca describir relaciones entre variables sin manipularlas, recolectando datos en un momento único ([Hernández Sampieri et al., 2006](#)).

### Tipo de Estudio:

Tipo de investigación aplicada, asociada a medir la relación entre variables.

### Población y Muestra:

- **Población:** El universo lo integraron 243 estudiantes de Ingeniería Sanitaria de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), Perú.
- **Muestra:** Se compuso de 110 estudiantes. Se calculó mediante muestreo aleatorio simple, cuya característica fue de estratificación, adherido a un error de 5 % y confianza al 95 %.

### Técnicas de Recolección de Datos:

Se empleó una encuesta "Uso de los teléfonos móviles" para recabar datos del uso de los teléfonos móviles y el rendimiento académico. Se evaluó la confiabilidad ([Hernández et al., 2014](#)) de la encuesta, obteniendo 0.93 (confiabilidad excelente).

Se llevó a cabo un piloto de 20 estudiantes; luego, se evaluó la confiabilidad por el método de dos mitades. Luego, se calculó que el instrumento de los teléfonos móviles mediante la correlación de Pearson; los puntajes obtenidos se ajustaron con Spearman-Brow.

### Instrumentos:

- Cuestionario: Se utilizó un cuestionario como instrumento para indagar el rendimiento académico. Se determinó la validez y confiabilidad del cuestionario mediante juicio de expertos, obteniéndose un valor de 86,17 % (muy bueno).
- Registro de evaluación: Se utilizó para obtener las notas del segundo ciclo académico perteneciente a la asignatura de Matemáticas de los estudiantes de Ingeniería Sanitaria.

### Análisis de Datos:

Se utilizó el software SPSS v22 y Microsoft Excel. Para corroborar la hipótesis, se utilizó Chi-cuadrado de Pearson, para variables aleatorias cualitativas.

## Resultados

### Estadística Descriptiva

**Tabla 1**

Uso de teléfonos móviles en los universitarios de Ingeniería Sanitaria

Nivel de uso de teléfonos móviles	Fi	%
Leve	15	13,64
Moderado	27	24,55
Excesivo	68	61,81
Total	110	100

Se evalúa que el 61,81 % de universitarios de Ingeniería exhiben el 24,55 % un uso moderado, y solo el 13,64 % uso leve.

**Tabla 2**

Uso de redes sociales en los universitarios de ingeniería sanitaria

Nivel de uso de redes sociales	Fi	%
Leve	15	14
Moderado	56	51
Excesivo	39	35
Total	110	100

La tabla nos da a conocer que el 51 % de los universitarios de Ingeniería Sanitaria presentan un uso moderado de las redes sociales; 35 % un uso excesivo, y el 14 % un uso leve.

**Tabla 3**

Uso de internet en los universitarios de ingeniería sanitaria

Nivel de uso de Internet	Fi	%
Leve	50	45
Moderado	45	41
Excesivo	15	14
Total	110	100

En la Tabla 3, se muestra que el 45 % de estudiantes de Ingeniería Sanitaria presentan un uso leve de internet; 41 % un uso moderado, y solo el 14 % un uso excesivo.

**Tabla 4**

Uso de los videojuegos en los universitarios de ingeniería sanitaria

Nivel de uso de Internet	Fi	%
Leve	10	9
Moderado	30	27
Excesivo	70	64
Total	110	100

Se deriva que el 64 % de universitarios presentan un uso excesivo de los videojuegos; un 27 % uso moderado, y tan solo un 9 % uso leve.

**Tabla 5**

Rendimiento académico de los universitarios de ingeniería sanitaria

Rango	Fi	%
Leve	18	16
Medio	22	20
Bajo	70	64
Total	110	100

Se exhibe que el 64 % de los estudiantes de Ingeniería Sanitaria ostentan un rendimiento académico bajo; continuando, el 20 % se ubica en medio y el 16 % en alto.

**Estadística Inferencial****Tabla 6**

Relación entre la adicción a internet y el rendimiento académico

	Valor	gl	p valor
Chi-cuadrado de Pearson	6,870 <sup>a</sup>	2	,143
Razón de verosimilitudes	7,053	2	,093
Asociación lineal por lineal	0,000	1	,994
N de casos válidos	110		

En respuesta al objetivo específico 1 y a la hipótesis a, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la adicción a internet y el rendimiento académico de los estudiantes ( $\chi^2 = 6.870$ , gl = 2, p = 0.143 > 0.05). Por lo tanto, el resultado se interpreta dentro del alcance del estudio, el cual no demuestra relación, mas no descarta influencia por factores no medidos.

**Tabla 7**

Relación entre la adicción a redes sociales y el rendimiento académico

	Valor	gl	p valor
Chi-cuadrado de Pearson	13,354	2	,000
Razón de verosimilitudes	19,003	2	,000
Asociación lineal por lineal	8,743	1	,000
N de casos válidos	110		





En respuesta al objetivo 2, se determinó una relación significativa entre la adicción a redes sociales y el rendimiento académico ( $\chi^2 = 13.354$ ,  $gl = 2$ ,  $p = 0.000 < 0.05$ ), evidenciando que afecta negativamente el rendimiento.

**Tabla 8**

Relación entre la adicción a videojuegos y el rendimiento académico

	Valor	gl	p valor
Chi-cuadrado de Pearson	11,235	4	,000
Razón de verosimilitudes	19,003	4	,000
Asociación lineal por lineal	10,772	1	,000
N de casos válidos	110		

En respuesta al objetivo 3, se observó una relación significativa entre la adicción a videojuegos y el rendimiento académico ( $\chi^2 = 11.235$ ,  $gl = 4$ ,  $p = 0.000 < 0.05$ ), demostrando un efecto negativo sobre el rendimiento.

**Tabla 9**

Relación entre la adicción al teléfono móvil y el rendimiento académico

	Valor	gl	p valor
Chi-cuadrado de Pearson	14,246	2	,000
Razón de verosimilitudes	17,003	3	,000
Asociación lineal por lineal	9,751	1	,000
N de casos válidos	110		

La Tabla 9 evidencia una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de uso de teléfonos móviles y el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Sanitaria ( $\chi^2 = 14.246$ ,  $gl = 2$ ,  $p = 0.000 < 0.05$ ). Este resultado indica que ambas variables no son independientes y que el uso excesivo o moderado del teléfono móvil se relaciona con una mayor probabilidad de presentar un rendimiento académico bajo, conforme a los datos observados en la muestra analizada. Aunque el análisis demuestra relación, la prueba no establece causalidad; por tanto, la influencia debe interpretarse como correlativa y susceptible de interacción con otros factores conductuales y contextuales no controlados en el estudio.

## Discusión

En atención al objetivo general, se encontró que las tecnologías digitales evaluadas presentan un patrón diferenciado de asociación con el rendimiento académico. Mientras la adicción a internet no mostró relación significativa ( $p = 0.143 > 0.05$ ), la adicción a redes sociales, videojuegos y teléfono móvil sí evidenciaron asociaciones significativas de dirección negativa ( $p < 0.05$  en los tres casos), lo que sugiere una relación correlacional entre la dependencia tecnológica digital y un menor rendimiento académico en la población evaluada, sin establecer causalidad.

### Adicción a Internet y Rendimiento Académico

[Lee y Lee \(2023\)](#) examinaron en su estudio la relación entre la adicción a Internet y el rendimiento académico en una muestra de 174 estudiantes de bachillerato de humanidades de China, clasificados en usuarios generales, de riesgo potencial y de alto riesgo. Los hallazgos evidenciaron que, dentro del grupo de usuarios generales, los niveles más bajos de adicción se concentraron en los estudiantes con rendimiento académico medio (90.28 %), seguidos por aquellos con rendimiento alto (88.24 %), mientras que el grupo de bajo rendimiento presentó una menor proporción (82.35 %). En contraste, entre los usuarios de alto riesgo, la mayor prevalencia de adicción se observó en el grupo de rendimiento alto (5.88 %), seguido del grupo de bajo rendimiento (3.92 %) y, en menor medida, del grupo de rendimiento medio (1.39 %). Asimismo, se identificó que el 12.65 % de los estudiantes se ubicó en niveles de riesgo potencial o alto riesgo de adicción, y que el 91.36 % reportó un uso diario promedio de Internet igual o superior a tres horas, lo que sugiere que tanto el bajo desempeño académico como el elevado estrés asociado a un alto rendimiento pueden constituir factores vinculados a un mayor riesgo de adicción a Internet. Aunque, la muestra no corresponde a estudiantes de la misma carrera, sí fueron universitarios de pregrado y además, los investigadores analizaron las mismas variables, describiendo patrones diferenciales y no lineales por categorías, lo



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198



que permitió inferir que es probable que la relación entre adicción a internet y rendimiento académico no siga una tendencia uniforme, una potencial razón que explicaría por qué el contraste general del presente estudio no alcanzó significancia estadística.

[Ben Hkoma et al. \(2025\)](#) encontraron en su estudio efectuado a una muestra de 262 estudiantes de ingeniería en Libia, una correlación positiva débil, a pesar de que esta fue estadísticamente significativa, entre el Comportamiento Digital (DB), incluyendo tanto patrones adictivos como de inmersión digital y, por otro lado, su asociación con el Comportamiento Académico (AB) ( $r = +0.194$ ,  $p = 0.002$ ). Esto indica que un mayor uso digital no necesariamente perjudica el rendimiento académico; por el contrario, sugiere que muchos estudiantes, especialmente en años superiores, logran integrar herramientas digitales de manera estratégica y autorregulada, transformando lo que podría considerarse adicción en una inmersión digital productiva que coexiste con o incluso favorece su desempeño académico. Si bien el estudio mencionado no contradice los resultados de la investigación, tampoco exponen un efecto negativo fuerte. Aun cuando las variables evaluadas no son las mismas, sí se encuentran vinculadas, porque el DB podría conllevar el desarrollo de la adicción por el internet, mientras que el AB se analizó como rendimiento o deterioro académico. En ese sentido, los resultados de los autores, pueden explicar por qué no se encontró una asociación negativa en este estudio; es probable que su uso no se limitó al entretenimiento, sino un uso instrumental y productivo.

[Singh y Srivastava \(2021\)](#) evidenciaron que la adicción a internet ejerce un efecto adverso y estadísticamente significativo sobre el compromiso académico de los 152 estudiantes de administración de empresas de India, particularmente en las dimensiones de vigor y dedicación. En este sentido, la pérdida de control y la interferencia con la vida cotidiana se identificaron como el factor de mayor peso explicativo, con una incidencia más marcada tanto en el vigor ( $\beta = -0.458$ ) como en la dedicación ( $\beta = -0.408$ ). Por el contrario, la preocupación emocional y cognitiva asociada al uso de internet mostró una influencia limitada y no significativa sobre la dedicación. Asimismo, se observó que el 63.16 % de los estudiantes presentó un nivel moderado de adicción a internet, lo que pone de manifiesto una elevada prevalencia de conductas problemáticas susceptibles de afectar el rendimiento académico en ausencia de estrategias de intervención oportunas. Las variables analizadas en el estudio de los autores abordan de manera más amplia las posibles asociaciones a la adicción a internet, como compromiso académico, vigor y dedicación. Esto podría explicar por qué se identificó mayor prevalencia de adicción al internet en su muestra, producto del poder estadístico para detectar efectos.

La falta de significancia estadística indica que, en la muestra universitaria analizada ( $\chi^2 = 6.870$ ,  $gl = 2$ ,  $p = 0.143 > 0.05$ ), la adicción a internet no se refleja en diferencias observables en el rendimiento académico global. Este comportamiento ha sido reportado también en investigaciones que identifican relaciones no lineales o efectos de baja magnitud en contextos educativos, donde el uso de internet puede desempeñar una función instrumental ([Lee y Lee, 2023](#); [Ben Hkoma et al., 2025](#)), como la búsqueda de información o el acceso a plataformas académicas, actividades que atenúan su impacto como factor distractor directo. No obstante, la literatura advierte ([Singh y Srivastava, 2021](#)) que dimensiones específicas, como la pérdida de control y la interferencia en la vida cotidiana, pueden incidir en componentes particulares del desempeño académico, tales como el vigor, la dedicación o la asistencia, aun cuando no se evidencie una asociación global significativa. En este sentido, el rendimiento académico debe entenderse como un fenómeno multifactorial y dependiente de la forma de medición, por lo que el hallazgo se interpreta dentro del alcance correlacional del estudio, sin descartar la presencia de efectos indirectos no evaluados.

### Adicción a redes sociales y el rendimiento académico

[Alhusban et al. \(2022\)](#), en su estudio realizado a 277 estudiantes universitarios de Oriente Medio, se enfocaron en evaluar el Uso Problemático de Redes Sociales (PSMU), evaluado mediante la Escala de Adicción a Redes Sociales de Bergen (BSMAS); actúa como un predictor independiente del rendimiento académico. En concordancia con los hallazgos del objetivo dos de este estudio, el cual detectó una relación significativa y negativa entre la adicción a redes sociales y el rendimiento académico ( $\chi^2 = 13.354$ ,  $p < 0.05$ ), el estudio de [Alhusban et al. \(2022\)](#) reportó un aumento en la puntuación de adicción en la escala de Bergen (BSMAS), asociándolo a una menor probabilidad de alto rendimiento académico (OR = 0.92). En particular, los estudiantes con bajo rendimiento académico registraron puntuaciones significativamente más elevadas en el BSMAS (18.0) en comparación con aquellos de alto rendimiento (15.4), lo que refleja un mayor nivel de adicción a las redes sociales. Adicionalmente, se observó que el uso nocturno de redes sociales, el cual interfiere con la capacidad de despertarse temprano y cumplir con la asistencia a clases o exámenes, fue más frecuente entre los estudiantes de bajo rendimiento, intensificando así el impacto negativo sobre su desempeño académico. Por lo tanto, se encontró coincidencia y respaldo de que sí existen estudios donde la adicción a redes sociales predice menor rendimiento académico.



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Maria Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



[Roque Herrera et al. \(2025\)](#), en su estudio realizado a 1200 estudiantes universitarios de ciencias de la salud de Ecuador, evidenciaron una correlación negativa (con valores de  $r$  de Pearson entre 0.101 y 0.297), estadísticamente significativa y de intensidad leve a moderada entre la adicción a las redes sociales y el compromiso académico. El modelo de regresión lineal simple explicó el 11.2 % de la variabilidad del compromiso académico a partir del nivel de adicción a redes sociales, lo que indica que, a medida que aumenta dicha adicción, disminuye el compromiso académico. Asimismo, las dimensiones de la adicción, obsesión, falta de control y uso excesivo, presentaron una capacidad predictiva significativa, aunque limitada, sobre el nivel de compromiso académico. En conjunto, estos hallazgos sugieren que la adicción a las redes sociales ejerce un efecto desfavorable sobre el compromiso académico de los estudiantes universitarios. Además, los autores describen que el uso nocturno intensifica la interferencia con actividades académicas, lo cual sugiere que la dependencia digital social podría compartir mecanismos conductuales que afectan el desempeño estudiantil. Aunque [Roque Herrera et al. \(2025\)](#), en su variable dependiente, no emplearon el rendimiento académico, sino el compromiso académico, sus resultados permiten un contraste conceptual pertinente, porque evidencian que la dependencia a redes sociales puede interferir en indicadores educativos dentro de contextos universitarios, respaldando que el impacto digital sobre el desempeño académico no es uniforme y puede variar por diseño, medición y contexto.

Al [Mosharrafa et al. \(2024\)](#), desarrollaron un estudio en Bangladesh a una muestra de 380 estudiantes universitarios, mediante el cual identificaron que el uso de redes sociales ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el rendimiento académico ( $\beta = 0.293$ ,  $p < 0.001$ ). Asimismo, se identificó que la salud mental cumple un rol mediador parcial en esta relación, al presentar un efecto indirecto positivo ( $\beta$  indirecto = 0.175,  $p = 0.015$ ), lo que sugiere que parte de la influencia del uso de redes sociales en el rendimiento académico se explica a través de mejoras en el bienestar psicológico. En conjunto, estos hallazgos indican que, en este contexto específico, el uso de redes sociales no impacta negativamente el desempeño académico, sino que puede contribuir de manera favorable mediante su efecto beneficioso sobre la salud mental de los estudiantes. Ello resalta que la relación entre redes sociales y rendimiento es compleja y dependiente de factores mediadores no incluidos en el diseño correlacional efectuado.

#### Adicción a videojuegos y el rendimiento académico

[Mahmud et al. \(2023\)](#), en su estudio, encontraron una correlación estadísticamente significativa y robusta entre la adicción a los videojuegos en línea y un bajo rendimiento académico en una muestra de 399 estudiantes universitarios de universidades públicas de Bangladesh. El resultado más relevante mostró que los estudiantes que dedican más de 30 horas semanales al juego presentan una probabilidad superior a once veces ( $OR = 11.10$ ,  $p < 0.001$ ) de ubicarse en el rango más bajo de calificaciones (CGPA 2.50–3.00) en comparación con aquellos de mayor rendimiento académico. Asimismo, este patrón de juego excesivo se asoció de manera significativa con otros indicadores académicos desfavorables, como la reducción del tiempo de estudio, la asistencia irregular a clases y una menor práctica de actividad física. En conjunto, los hallazgos confirman que el uso compulsivo de videojuegos constituye un predictor sólido de bajo desempeño académico, configurando un perfil de riesgo en el que el tiempo dedicado al juego desplaza actividades esenciales para el logro educativo.

#### Adicción al teléfono móvil y el rendimiento académico

[Shabani et al. \(2025\)](#) desarrollaron un estudio a una muestra de 249 estudiantes de Enfermería, Obstetricia y Fisioterapia de la Universidad de Shkodra, Albania; estos autores expusieron una presencia significativa entre la adicción al smartphone y su potencial impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados muestran que el 48,1 % de los participantes empleaba el teléfono móvil entre 4 y 6 horas diarias, lo que configura un patrón de uso intensivo asociado a un mayor riesgo de dependencia. Asimismo, el 84,6 % manifestó experimentar ansiedad o malestar ante la ausencia del dispositivo, lo que pone de relieve una marcada dependencia emocional. En conjunto, estos hallazgos constituyen un referente comparativo pertinente para analizar la magnitud y las implicancias del uso problemático del smartphone en el ámbito universitario.

[Alotaibi et al. \(2022\)](#), en su estudio, identificaron una elevada prevalencia de adicción a los smartphones (67 %) en una muestra de 545 estudiantes universitarios de la Universidad de Umm Al-Qura, Arabia Saudita. Sus resultados indicaron una asociación estadísticamente significativa entre la adicción al teléfono móvil y un menor rendimiento académico, ya que el 14 % de los estudiantes clasificados como adictos obtuvo un GPA correspondiente a la categoría de “aprobado” ( $\leq 1.74$ ), en comparación con solo el 3.3 % del grupo no adicto ( $\chi^2 = 14.97$ ,  $p = 0.002$ ). Estos hallazgos sugieren que la adicción al smartphone se vincula de manera consistente con un desempeño académico inferior, posiblemente como consecuencia de la distracción y la interrupción que genera su uso excesivo durante las actividades académicas.

En las investigaciones previas ([Shabani et al. 2025](#); [Alotaibi et al. 2022](#)) se detectó convergencia con el resultado del objetivo específico dos de este estudio, en el cual se evidenció una relación negativa





scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Maria Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



significativa entre la adicción a videojuegos y el rendimiento académico ( $\chi^2 = 11.235$ ,  $p < 0.05$ ), denotando el impacto perjudicial sobre el uso desregulado de la tecnología en el ámbito educativo. Ambos estudios ([Shabani et al., 2025](#); [Alotaibi et al., 2022](#)) también subrayan como mecanismo común la inversión excesiva de tiempo y recursos cognitivos en actividades digitales no académicas, lo que probablemente compite con la dedicación al estudio, reduciendo la concentración y deteriorando los resultados de aprendizaje.

### Adicción a las Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico

[Real Delor et al. \(2025\)](#), en su estudio realizado a una muestra de 445 estudiantes universitarios latinoamericanos, evidenciaron que el 37,08 % presentó adicción a la tecnología, mientras que el 63,15 % reportó un bajo rendimiento académico. El análisis de la asociación entre ambas variables mostró una relación estadísticamente significativa ( $RR = 1,21$ ; IC 95 %: 1,05–1,39;  $p = 0,01$ ), lo que indicó que los estudiantes con adicción tecnológica presentaron una mayor probabilidad de experimentar un rendimiento académico deficiente. Estos resultados confirmaron la existencia de un vínculo relevante entre el uso problemático de la tecnología y el desempeño académico en la población universitaria evaluada.

Si bien no se identificaron estudios previos que analicen la adicción a las redes sociales de manera específica en estudiantes universitarios de Ingeniería Sanitaria, la evidencia disponible en poblaciones universitarias afines permite establecer comparaciones conceptuales relevantes. En este marco, investigaciones realizadas en estudiantes de ingeniería ([Ben Hkoma et al., 2025](#)), ciencias de la salud ([Roque Herrera et al., 2025](#); [Shabani et al., 2025](#)) y otras muestras universitarias internacionales ([Alhusban et al., 2022](#); [Mosharrafa et al., 2024](#); [Mahmud et al., 2023](#); [Alotaibi et al., 2022](#)) evidencian que la relación entre la adicción a las tecnologías digitales analizadas en este estudio y el rendimiento académico no presenta un patrón homogéneo, sino que puede variar en dirección e intensidad según el contexto educativo, el grado de autorregulación digital y la intervención de mediadores psicosociales, como la salud mental; subrayando la necesidad de analizar los hallazgos evaluando las características específicas de la población evaluada.

## Conclusiones

El presente estudio permitió determinar la relación entre la adicción a tecnologías digitales y el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Sanitaria de una universidad pública en Cajamarca, Perú. Los hallazgos obtenidos confirman un patrón diferenciado según el tipo de tecnología evaluada.

### En relación con las hipótesis planteadas:

H<sub>1</sub>: Se acepta la hipótesis de que la adicción a internet no se relaciona significativamente con el rendimiento académico ( $\chi^2 = 6.870$ ,  $p = 0.143$ ). Este resultado sugiere que, en el contexto estudiado, el uso de internet puede estar asociado a fines académicos o informativos, sin impactar negativamente en el desempeño.

H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> y H<sub>4</sub>: Se confirma que la adicción a redes sociales ( $\chi^2 = 13.354$ ,  $p < 0.05$ ), a videojuegos ( $\chi^2 = 11.235$ ,  $p < 0.05$ ) y al teléfono móvil ( $\chi^2 = 14.246$ ,  $p < 0.05$ ) se relaciona negativa y significativamente con un menor rendimiento académico, validando así las hipótesis planteadas.

Los datos descriptivos revelan un patrón de uso preocupante: el 61.81 % de los estudiantes presenta un uso excesivo del teléfono móvil, el 64 % un uso excesivo de videojuegos y el 35 % un

uso excesivo de redes sociales. Asimismo, el 64 % de los participantes mostró un rendimiento académico bajo, lo que coincide con los niveles elevados de adicción a estas tecnologías.

Los resultados evidencian que el acceso a dispositivos digitales no siempre está mediado por estrategias de autorregulación, particularmente en carreras técnicas como Ingeniería Sanitaria, lo que resalta la necesidad de implementar intervenciones educativas focalizadas que promuevan un uso consciente y autorregulado de redes sociales, videojuegos y teléfonos móviles, sin desincentivar el uso instrumental de internet con fines académicos. No obstante, el estudio presenta limitaciones derivadas de su diseño transversal y correlacional, así como de la restricción de la muestra a una sola carrera y universidad; en este sentido, se recomienda que futuras investigaciones amplíen el alcance muestral, adopten diseños longitudinales e incorporen variables mediadoras como la autorregulación, la salud mental y los hábitos de estudio.



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

Maria Isabel Llamoga Vásquez

ORCID: 0000-0001-5265-8785

Julian Luicho Yopla

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



## Referencias

- Afrin, S., Rahman, N. A. S., Tabassum, T. T., Abdullah, F., Rahman, I., Simu, S. H., Kumar, L., Noor, K., Vishal, F. N. U. & Poder, V. (2024). The Impact of Internet Addiction on Academic Performance Among Medical Students in Bangladesh: A Cross-Sectional Study and the Potential Role of Yoga. *Annals of Neurosciences*.  
<https://doi.org/10.1177/09727531241235999>
- Álvarez, M., & Prieto, P. (2023). Presentación del Dossier temático: "La educación superior en la era digital." *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(2), 28-45.  
<https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.879>
- Alhusban, A., Mismar, T., Al Husban, A. & Alzoubi, K. H. (2022). Problematic Social Media Use and Academic Performance among University Students: An Evaluation from The Middle East. *The Open Nursing Journal*, 16: e187443462207050.  
<http://dx.doi.org/10.2174/18744346-v16-e2207050>
- Alotaibi, M. S., Fox, M., Coman, R., Ratan, Z. A., & Hosseinzadeh, H. (2022). Smartphone Addiction Prevalence and Its Association on Academic Performance, Physical Health, and Mental Well-Being among University Students in Umm Al-Qura University (UQU), Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3710.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19063710>
- Arteaga Araujo, H. J., Quispe Román, N., Sánchez Ríos, K. M., Polin Andrade, J. J., Coronado Fernández, J., & Cjuno, J. (2022). Adicción a redes sociales y procrastinación académica en universitarios de la selva peruana. *Revista Eugenio Espejo*, 16(3), 4-12.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572872037002>
- Aslan, I. & Polat, H. (2024). Investigating social media addiction and impact of social media addiction, loneliness, depression, life satisfaction and problem-solving skills on academic self-efficacy and academic success among university students. *Frontiers in Public Health*, 12.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1359691>
- Ben Hkoma, M., Almaktoof, A., & Rugbani, A. (2025). Between Addiction and Immersion: A Correlational Study of Digital and Academic Behaviour Among Engineering Students. *Education Sciences*, 15(8), 1037.  
<https://doi.org/10.3390/educsci15081037>
- Chen J, Yu Z, Yu Z, Ni R, Zhou J & Qu J (2025) The effects of social media addiction on college students' psychological anxiety: the mediating role of self-efficacy and coping styles. *Frontiers in Psychology*, 16:1676899.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1676899>
- DATAREPORTAL. (2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. Recuperado el 17 de octubre de 2025, de  
<https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- Gallego Sánchez, M., Pasapera Salazar, H. J., Frias Novoa, J. J., Aranda Turpo, J., & Palomino Ccasa, J. (2024). Adicción a redes sociales y soledad en universitarios de la Selva Peruana. *Revista Científica Pakamuros*, 12(3), 88-100.  
<https://doi.org/10.37787/s03fry48>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M.A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3. 275-285.  
<https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hsieh, C.-Y. (2025). The impact of smartphone usage frequency on university students' academic performance: A meta-analysis of moderating factors. *Acta Psychologica*, 259.  
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105374>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw Hill Interamericana.
- International Science Teaching Foundation. (2022). *Qué es la educación STEM / Science Teaching. Science Teaching*. Recuperado el 21 de octubre de 2025, de  
<https://science-teaching.org/es/educacion-stem/que-es-la-educacion-stem>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Estadística de las tecnologías de información y comunicación en los hogares* [PDF]. Recuperado el 21 de octubre de 2025.  
[https://minei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin\\_tics\\_3t2023.pdf](https://minei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tics_3t2023.pdf)
- Lee, S.-H., & Lee, D.-W. (2023). Impact Analysis of Internet Addiction on Students' Academic Performance. *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, 15(2),  
<https://www.koreascience.kr/article/JAKO202317758026952.page>



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.4

OCTUBRE - DICIEMBRE  
2025

Artículo Científico

188 - 198

Relación entre la Adicción a Tecnologías Digitales y el Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria en una Universidad Pública de Cajamarca, Perú

**Maria Isabel Llamoga Vásquez**

ORCID: 0000-0001-5265-8785

**Julian Luicho Yopla**

ORCID: 0009-0009-9514-005X

<https://revista.scienceevolution.com>



Mahmud, S., Jobayer, A. A., Salma, N., Mahmud, A., & Tamanna, T. (2023). Online gaming and its effect on academic performance of Bangladeshi university students: A cross-sectional study. *Health Science Reports*, 6(12), e1774. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1774>

Miauri Aza, D. S., Alfaro Zuñiga, E. F., & Nájara Soto, M. M. (2024). Analysis of techno-dependence in Peruvian university students. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28(124), 17-25. <https://doi.org/10.47460/uct.v28i124.840>

Mosharrafa, R. A., Akther, T., & Siddique, F. K. (2024). Impact of social media usage on academic performance of university students: Mediating role of mental health under a cross-sectional study in Bangladesh. *Health Science Reports*, 7(1), e1788. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1788>

Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible* [PDF]. Recuperado el 19 de septiembre de 2025, de [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf)

Raouf, S. Y. A., Gabr, H. M., Al-Wutayd, O., & Al-Batanony, M. A. (2022). Video game disorder and mental wellbeing among university students: a cross-sectional study. *The Pan African Medical Journal*, 41(89). <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.41.89.31322>

Real Delor, R. E., Mendoza Melgar, J. G., Gomes da Silva Neto, P., Oliveira Silva Gomes, C. B., Nascimento de Medeiros, G., & Pimenta Cavalcante, L. (2025). Asociación entre la adicción a la tecnología y el rendimiento académico en universitarios latinoamericanos en 2024 [Association between technology addiction and academic performance in Latin American university students in 2024]. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*, 82(3), 570-585. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v82.n3.48138>

Roque Herrera, Y., Alonso-García, S., Tenelanda López, D. V., & López Núñez, J. A. (2025). Predictive Capacity of Social Media Addiction on Academic Engagement in University Students. *Education Sciences*, 15(12), 1677. <https://doi.org/10.3390/educsci15121677>

Salcedo Aparicio, D. M., Ibarra Peña, K. A., Parra Haro, A. De L. & Orellana Loo, R. S. (2025). Herramientas digitales, una oportunidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista INVECOM*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15400582>

Shabani, Z., Haxhija, E., Pjetri, E., Guli, A. (2025). Smartphone Addiction among University Students. *The Open Public Health Journal*, 18: e18749445414366. <http://dx.doi.org/10.2174/0118749445414366250828054906>

Singh, A. & Srivastava, DK (2021). Understanding the Effect of Internet Addiction on Student Academic Engagement. *Revista Internacional de Educación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (IJICTE)*, 17(4), 1-12. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001.oa11>

Tuesta Panduro, J. (2021). Dependencia de los universitarios peruanos a las redes sociales durante la pandemia de la COVID-19. *Investigación y Postgrado*, 36(1), 131-144. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8035988>