

Artículo de Investigación

Recursos Digitales y Habilidades Investigativas en Bachillerato

Digital Resources and Research Skills in High School

Recursos Digitais e Habilidades Investigativas no Ensino Médio



Andrés Fernando Ojeda Pérez¹  , Mónica Elizabeth Hurtado López¹  ,
Segundo Alberto Cortez Valencia¹  , Anabel Viviana Correa Balseca¹  ,
Jefferson Tarcisio Beltrán Morales¹  , Juan Francisco Venegas Cuyo¹  ,
Rosa Isela Ramírez Saltos¹  

¹ Centro de Innovación y Desarrollo Profesional, CIDPROS S.A.S., Milagro, Ecuador

Recibido: 2025-08-25 / Aceptado: 2025-10-02 / Publicado: 2025-10-20

RESUMEN

Este estudio analiza cómo el uso de recursos digitales incide en las habilidades investigativas de estudiantes de bachillerato; para ello, se planteó como objetivo evaluar la relación entre ambas variables mediante un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo y transversal, con una muestra intencional de 187 participantes; se aplicaron dos instrumentos validados, el ACUTIC (31 ítems; $\alpha = .965$ en este estudio) y la EHI (36 ítems; $\alpha = .975$), y los datos se procesaron en SPSS 27 con estadística descriptiva y correlacional. Los resultados muestran niveles intermedios en recursos digitales (Media = 93,86) y habilidades investigativas (Media = 107,90), con fortalezas relativas en exploración y comunicación, pero debilidades en el dominio metodológico; además, se evidenció una correlación muy fuerte entre recursos digitales y habilidades investigativas ($r = .861$; $p = .000$), y asociaciones altas entre actitudes, formación y uso de TIC con todos los dominios investigativos. En conclusión, aunque la integración de recursos digitales favorece de modo significativo el desarrollo investigativo, persiste la necesidad de una mediación docente más estratégica que transforme su uso de instrumental a formativo, fortaleciendo especialmente la metodología y el uso crítico de las TIC.

Palabras clave: recursos digitales; habilidades investigativas; bachillerato; alfabetización digital; metodología educativa

ABSTRACT

This study examines how the use of digital resources affects the research skills of high school students. Accordingly, the objective was to evaluate the relationship between both variables using a quantitative, non-experimental, descriptive, and cross-sectional design with a purposive sample of 187 participants. Two validated instruments were administered—the ACUTIC (31 items; $\alpha = .965$ in this study) and the EHI (36 items; $\alpha = .975$)—and data were processed in SPSS 27 using descriptive and correlational statistics. The results show intermediate levels in digital resources (Mean = 93.86) and research skills (Mean = 107.90), with relative strengths in exploration and communication but weaknesses in the methodological domain. Moreover, a very strong correlation was found between digital resources and research skills ($r = .861$; $p = .000$), along with high associations between attitudes, training, and use of ICT and all research domains. In conclusion, although the integration of digital resources significantly fosters research development, there remains a need for more strategic teacher mediation to shift their use from merely instrumental to truly formative, with particular reinforcement of methodology and the critical use of ICT.

keywords: digital resources; research skills; high school; digital literacy; educational methodology

RESUMO

Este estudo analisa como o uso de recursos digitais influencia as habilidades investigativas de estudantes do ensino médio. Para isso, teve como objetivo avaliar a relação entre ambas as variáveis por meio de uma abordagem quantitativa, não experimental, descritiva e transversal, com uma amostra intencional de 187 participantes. Foram aplicados dois

instrumentos validados: o ACUTIC (31 itens; $\alpha = .965$ neste estudo) e o EHI (36 itens; $\alpha = .975$), e os dados foram processados no SPSS 27 com estatística descritiva e correlacional. Os resultados mostram níveis intermediários em recursos digitais (Média = 93,86) e habilidades investigativas (Média = 107,90), com forças relativas em exploração e comunicação, mas fraquezas no domínio metodológico. Além disso, evidenciou-se uma correlação muito forte entre recursos digitais e habilidades investigativas ($r = .861$; $p = .000$), e associações elevadas entre atitudes, formação e uso das TIC com todos os domínios investigativos. Conclui-se que, embora a integração de recursos digitais favoreça significativamente o desenvolvimento investigativo, persiste a necessidade de uma mediação docente mais estratégica que transforme seu uso de instrumental em formativo, fortalecendo especialmente a metodologia e o uso crítico das TIC.

palavras-chave: recursos digitais; habilidades investigativas; ensino médio; alfabetização digital; metodologia educacional

Forma sugerida de citar (APA):

Ojeda Pérez, A. F., Hurtado López, M. E., Cortez Valencia, S. A., Correa Balseca, A. V., Beltrán Morales, J. T., Venegas Cuyo, J. F., & Ramírez Saltos, R. I. (2025). Recursos Digitales y Habilidades Investigativas en Bachillerato. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(4), 206-218. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i4.272>



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los recursos digitales se han consolidado como herramientas indispensables en los procesos de enseñanza y aprendizaje, transformando la manera en que los estudiantes acceden, gestionan y producen información, en el nivel de bachillerato, estas tecnologías no solo facilitan la interacción con contenidos académicos, sino que también potencian la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico (Barcos y Santos, 2022). La integración de plataformas virtuales, bases de datos en línea, softwares especializados y aplicaciones educativas ha permitido que los estudiantes cuenten con un entorno más dinámico, flexible y orientado a la construcción de conocimiento, lo cual representa un cambio significativo frente a los métodos tradicionales (Salto y Giraldo, 2025).

Sin embargo, a pesar del acceso cada vez mayor a recursos digitales, no siempre se observa un desarrollo equilibrado de las habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato, en muchos contextos educativos, los recursos tecnológicos se emplean de manera limitada a la búsqueda de información superficial, sin fomentar procesos más complejos como el análisis, la contrastación de fuentes o la generación de aportes propios (Blankendaal et al., 2025). Esta brecha evidencia que la disponibilidad de herramientas digitales no garantiza, por sí sola,

la adquisición de competencias investigativas sólidas, asimismo, se identifica que los docentes enfrentan el desafío de orientar adecuadamente el uso de estas herramientas para que su aplicación trascienda el ámbito instrumental y se convierta en un medio para el desarrollo de habilidades científicas y académicas de mayor profundidad (Salto y Giraldo, 2025).

En este sentido, resulta pertinente investigar la relación entre el uso de recursos digitales y el fortalecimiento de las habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato, dado que ambos elementos son fundamentales para el desempeño académico y profesional en la sociedad del conocimiento, comprender cómo los recursos digitales impactan en la capacidad de indagación, análisis y producción de conocimiento de los jóvenes permitirá proponer estrategias pedagógicas más efectivas y adaptadas a las demandas actuales, además, este análisis contribuirá a orientar las prácticas educativas hacia un modelo que fomente el pensamiento crítico y la autonomía investigativa, preparando a los estudiantes para los retos académicos y sociales del siglo XXI.

A partir de lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo principal analizar la relación entre el uso de recursos digitales y el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato, con ello, se busca

identificar los recursos más utilizados, las competencias investigativas que logran potenciarse y las limitaciones que aún persisten en el contexto educativo, de esta forma, el estudio pretende aportar evidencia que sustente la necesidad de una integración pedagógica más consciente y estratégica de las tecnologías digitales, favoreciendo el fortalecimiento de una cultura investigativa desde la educación media.

Los Recursos Digitales, su fundamentación y características

Los recursos digitales se definen como herramientas, plataformas o materiales en formato electrónico que facilitan la enseñanza, el aprendizaje y la gestión del conocimiento. Se caracterizan por su accesibilidad, interactividad, capacidad de actualización constante y diversidad de formatos, que incluyen textos, imágenes, videos, aplicaciones y entornos virtuales (Franco y Bowen, 2023). En el ámbito educativo, estas características permiten que los estudiantes interactúen de manera más dinámica con los contenidos, favoreciendo la construcción activa del conocimiento y la adaptación a diferentes estilos de aprendizaje (Barcos y Santos, 2022).

Dentro del contexto escolar, los recursos digitales se clasifican en varias categorías: plataformas de gestión del aprendizaje (como Moodle o Google Classroom), repositorios de información y bibliotecas digitales, herramientas colaborativas (Google Docs, Padlet, Jamboard), aplicaciones para la producción de contenidos multimedia, simuladores y laboratorios virtuales (Matta et al., 2023). Esta clasificación refleja la diversidad de funciones que los recursos digitales cumplen en el proceso formativo, desde la organización académica hasta la investigación y la producción de conocimiento científico (Manyari et al., 2023).

Ventajas y limitaciones en el contexto escolar

Entre las principales ventajas de los recursos digitales se destaca la posibilidad de acceder a información de manera inmediata, lo

cual democratiza el conocimiento y amplía las oportunidades de aprendizaje más allá de las aulas, asimismo, promueven la participación activa, el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo, al mismo tiempo que ofrecen un entorno flexible adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes (Salto y Giraldo, 2025). La integración de estos recursos en la educación del bachillerato fortalece la motivación, facilita la comprensión de contenidos complejos y potencia el desarrollo de competencias tecnológicas (Arguello et al., 2025).

Sin embargo, su uso también enfrenta limitaciones significativas. Entre ellas, la brecha digital se presenta como un obstáculo, ya que no todos los estudiantes disponen del mismo acceso a dispositivos y conectividad, además, el uso inadecuado de los recursos digitales puede derivar en distracciones, dependencia tecnológica o prácticas poco éticas, como el plagio académico (Alarcón et al., 2025). Asimismo, algunos docentes carecen de la formación pedagógica y tecnológica necesaria para guiar eficazmente a los estudiantes en la utilización de estas herramientas, lo que limita su verdadero potencial educativo (Zambrano et al., 2024).

Recursos digitales y el aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo se ve ampliamente favorecido por el uso de recursos digitales, ya que estos permiten a los estudiantes gestionar su propio ritmo y estilo de aprendizaje. Plataformas en línea y repositorios de contenido facilitan la exploración independiente, incentivando la curiosidad y la responsabilidad en la búsqueda de información (Salto y Giraldo, 2025). De esta manera, el estudiante deja de ser un receptor pasivo y se convierte en protagonista de su propio proceso formativo, además, los recursos digitales fortalecen competencias clave para la autonomía, como la planificación, la autoevaluación y la autorregulación (Díaz y Medina, 2024). Los entornos virtuales y las aplicaciones interactivas ofrecen retroalimentación inmediata, lo que posibilita al estudiante identificar avances y áreas de

mejora, este proceso fomenta la construcción de aprendizajes más significativos y prepara a los estudiantes para enfrentar con mayor independencia los retos académicos y profesionales del futuro (Barcos y Santos, 2022).

Habilidades investigativas en educación

Las habilidades investigativas se entienden como un conjunto de capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que permiten a los estudiantes formular preguntas, buscar información pertinente, analizar datos, contrastar teorías y elaborar conclusiones fundamentadas (Córdova et al., 2021). Estas habilidades no se limitan al ámbito científico, sino que abarcan competencias transversales como el pensamiento crítico, la organización metodológica y la capacidad para comunicar resultados de manera clara y coherente (Álvarez et al., 2022).

Importancia de las habilidades investigativas en bachillerato

En el nivel de bachillerato, el desarrollo de habilidades investigativas es fundamental, ya que constituye la base para la formación universitaria y profesional, estas competencias permiten a los estudiantes comprender la importancia de la indagación científica y de la argumentación fundamentada, contribuyendo a la adquisición de un pensamiento lógico y analítico, asimismo, fortalecen la capacidad de resolver problemas de manera autónoma, lo que resulta clave para adaptarse a contextos cambiantes y complejos (Monja y Maldonado, 2025).

De igual forma, el fomento de habilidades investigativas en esta etapa educativa contribuye a despertar el interés por la generación de conocimiento propio y la participación en proyectos académicos (Chávez L., 2024). Esto no solo mejora el rendimiento escolar, sino que también incentiva la responsabilidad social y el compromiso con la búsqueda de soluciones a problemáticas reales de la comunidad, por tanto, integrar estas competencias en el bachillerato resulta esencial para formar

ciudadanos críticos y activos en la sociedad del conocimiento (Blankendaal et al., 2025).

Relación entre recursos digitales y habilidades investigativas

La relación entre recursos digitales y habilidades investigativas en bachillerato se basa en el papel que cumplen las tecnologías como mediadoras del aprendizaje y la producción de conocimiento. Los recursos digitales facilitan el acceso a información diversa y actualizada, promueven la interacción colaborativa y ofrecen herramientas para la organización y presentación de resultados (Oseda et al., 2021). Esto se traduce en un escenario en el que el estudiante no solo consume información, sino que también aprende a evaluarla, procesarla y aplicarla en el marco de proyectos académicos y científicos (Estrada et al., 2022).

En cuanto a la búsqueda y gestión de información, los recursos digitales proporcionan acceso a bases de datos, repositorios académicos y motores de búsqueda especializados, gracias a estas herramientas, los estudiantes pueden identificar fuentes confiables, comparar perspectivas y organizar referencias de manera sistemática, ello constituye un pilar esencial para el desarrollo de habilidades investigativas, pues permite trabajar con evidencia sólida y evitar prácticas de desinformación (Ochoa et al., 2022; Barcos y Santos, 2022).

Asimismo, los recursos digitales apoyan directamente el análisis, el procesamiento de datos y la creatividad, herramientas como hojas de cálculo, softwares estadísticos, programas de análisis cualitativo o aplicaciones de diseño visual facilitan el tratamiento de información compleja y la comunicación clara de los resultados (Riveros et al., 2022). Al mismo tiempo, el acceso digital potencia el pensamiento crítico, ya que confronta al estudiante con múltiples perspectivas que debe evaluar, seleccionar y sintetizar, de este modo, el uso estratégico de recursos digitales no solo enriquece la experiencia educativa, sino que fortalece la

construcción de competencias investigativas en los jóvenes (Montalvo et al., 2022).

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El presente estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, ya que busca describir y analizar de manera objetiva la relación existente entre los recursos digitales y el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato, se utilizó un diseño no experimental, descriptivo y transversal, pues no se manipularon variables, sino que se observaron tal como se presentaron en su contexto natural. El carácter descriptivo se fundamenta en la necesidad de caracterizar el nivel de uso de los recursos digitales y el grado de desarrollo de las competencias investigativas de los participantes, mientras que la naturaleza transversal permitió la recolección de datos en un único momento temporal, garantizando así una fotografía clara y precisa del fenómeno investigado, esta decisión metodológica resulta pertinente debido a que el análisis cuantitativo ofrece resultados concretos y comparables, lo cual facilita la interpretación mediante estadísticas como la media, la mediana y la desviación estándar, que aportan información esencial sobre la tendencia y variabilidad de los datos recolectados.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 187 estudiantes de bachillerato, seleccionados bajo un criterio intencional no probabilístico, dado que se buscó trabajar con una población accesible y pertinente para los fines del estudio, la elección de este número de participantes garantiza un nivel aceptable de representatividad en el contexto educativo en el que se llevó a cabo la investigación, además de permitir la aplicación de análisis estadísticos confiables en función de los objetivos planteados. Para la selección se establecieron criterios de inclusión, entre los que se destacan: estudiantes matriculados en el nivel de bachillerato, contar con acceso regular a recursos digitales como computadoras, teléfonos inteligentes o tablets con conexión a

internet, y aceptar de forma voluntaria participar en el estudio. Por otro lado, se definieron criterios de exclusión, tales como: pertenecer a un nivel educativo distinto, presentar cuestionarios incompletos o inconsistentes, y carecer del acceso mínimo a recursos digitales que impidiera responder con pertinencia el instrumento.

Instrumento

El instrumento empleado en esta investigación fue el Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC), diseñado y validado por Mirete et al. (2015), en la Universidad de Murcia. Dicho cuestionario se compone de 31 ítems, organizados en tres dimensiones claramente diferenciadas: la actitud ante el uso de las TIC (ítems 1–7), el conocimiento sobre TIC (ítems 8–19) y el uso que se realiza de las TIC (ítems 20–31). Cada dimensión se responde a través de una escala tipo Likert de cinco puntos, que varía desde el total desacuerdo hasta el total acuerdo en las actitudes, desde ningún conocimiento hasta un conocimiento muy alto en la dimensión de formación, y desde nunca hasta siempre en el uso. Cabe señalar que en el estudio original el instrumento alcanzó un alfa de Cronbach global de .891, lo que confirma su adecuada consistencia interna; sin embargo, en el análisis de fiabilidad realizado en nuestro estudio, el cuestionario mostró un nivel aún más alto de confiabilidad, con un alfa de Cronbach de .965, lo que evidencia una excelente consistencia interna de los ítems y respalda la validez del instrumento para la medición de las variables propuestas.

Por otro lado, también se utilizó la Escala de Habilidades Investigativas (EHI), elaborada por Chávez et al. (2023), cuyo objetivo es medir el nivel de desarrollo de las competencias investigativas en universitarios. El instrumento, que en su versión final quedó conformado por 36 ítems distribuidos en siete dimensiones: dominio exploratorio, tecnológico, metodológico, analítico e interpretativo, comunicativo a nivel escrito, comunicativo a nivel oral y cooperativo, se estructura bajo un formato tipo Likert de cinco

opciones de respuesta que van desde nunca (1) hasta siempre (5). En el análisis psicométrico original, la escala demostró una adecuada consistencia interna con coeficientes Omega superiores a 0.70 en todas sus dimensiones y un valor global de 0.859, lo que respalda su confiabilidad. Asimismo, en el análisis de fiabilidad realizado en nuestro estudio, la escala alcanzó un coeficiente Cronbach de ,975, lo que evidencia un nivel de consistencia interna excelente y confirma la solidez del instrumento para la medición de las habilidades investigativas en la población analizada.

Procedimiento

El proceso de recolección de información se efectuó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado diseñado específicamente para medir el uso de recursos digitales y las habilidades investigativas de los estudiantes de bachillerato. Antes de iniciar, se comunicó a los participantes el propósito académico de la investigación, garantizando la confidencialidad y el carácter anónimo de los datos, con el fin de asegurar respuestas honestas y libres de sesgos. Posteriormente, se procedió a la aplicación en un espacio de tiempo de aproximadamente 20 a 25 minutos, desarrollándose en el mismo horario escolar para evitar interferencias externas que pudieran alterar los resultados. Durante la aplicación, se resolvieron las dudas de los estudiantes para garantizar la correcta comprensión de los ítems. Al finalizar, se revisaron los cuestionarios para verificar su integridad, descartando aquellos que no cumplieran con los criterios establecidos. Este procedimiento permitió obtener datos completos, fiables y acordes con los objetivos planteados, asegurando un proceso riguroso en la fase de recolección de información.

Análisis estadístico

Los datos recopilados fueron procesados mediante el software SPSS versión 27, el cual facilitó la organización y análisis de la

información. Se emplearon estadísticas descriptivas para obtener una visión clara del comportamiento de las variables en estudio, priorizando medidas de tendencia central como la media y la mediana, que permiten identificar valores representativos del conjunto de respuestas. De igual forma, se calculó la desviación estándar como medida de dispersión, con el objetivo de determinar la variabilidad de los datos y el grado en que se alejan de los valores centrales, este tipo de análisis posibilitó una comprensión integral de los resultados, permitiendo identificar patrones y diferencias relevantes entre los participantes. La elección de estas medidas responde a la necesidad de caracterizar el uso de recursos digitales y las habilidades investigativas de forma objetiva, estableciendo bases sólidas para la posterior interpretación y discusión de los hallazgos, en coherencia con los objetivos generales y específicos de la investigación.

RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico de los datos recogidos en la investigación, los cuales permiten describir tanto el nivel de apropiación de los recursos digitales por parte de los estudiantes de bachillerato como el grado de desarrollo de sus habilidades investigativas, para ello, se exponen inicialmente los estadísticos descriptivos de cada variable y sus dimensiones, lo que posibilita identificar fortalezas y debilidades específicas en el manejo de las TIC y en los distintos dominios investigativos. Posteriormente, se detallan los coeficientes de correlación que muestran la relación entre recursos digitales y habilidades investigativas, destacando la solidez y significancia de dichas asociaciones, de esta manera, los resultados ofrecen una visión integral que facilita comprender no solo la situación actual de los estudiantes respecto al uso de la tecnología y sus competencias investigativas, sino también las implicaciones de estas interacciones en el ámbito educativo.

Tabla 1*Estadísticos descriptivos de los Recursos Digitales y sus dimensiones en estudiantes de bachillerato*

Estadísticos	Recursos Digitales	Actitudes ante el uso de las TIC	Formación/ conocimiento	Uso de TIC
Media	93,86	21,14	36,39	36,33
Mediana	93,00	21,00	36,00	36,00
Desv. Desviación	16,909	4,084	6,850	6,523

Los resultados globales en recursos digitales reflejan que los estudiantes se ubican en un nivel medio de apropiación tecnológica, lo que indica que reconocen el valor de las TIC y las integran en sus prácticas académicas, pero todavía no alcanzan un dominio avanzado que les permita aprovecharlas de manera plena. El hecho de que la media general (93,86) se sitúe en este nivel muestra que los recursos digitales están presentes en su formación, aunque no de forma consolidada. Las actitudes ante el uso de las TIC se mantienen en un punto intermedio, lo cual revela que existe apertura y disposición, pero aún falta convencimiento

absoluto de que su integración sea imprescindible para el aprendizaje. Por otra parte, la formación y conocimiento (36,39) y el uso de TIC (36,33) se encuentran también en el nivel medio, lo que refleja que, si bien los estudiantes emplean herramientas digitales, su manejo es más instrumental que estratégico. Esto sugiere que no existe todavía una cultura digital consolidada, sino un uso funcional y limitado que podría reforzarse con capacitaciones más orientadas a la innovación y a la construcción de competencias digitales de mayor profundidad.

Tabla 2*Estadísticos descriptivos de las Habilidades Investigativas y sus dominios en estudiantes de bachillerato*

Estadístico	Habilidades Investigativas	Dominio exploratorio	Dominio tecnológico	Dominio metodológico	Dominio analítico e interpretativo	Dominio comunicativo a nivel escrito	Dominio comunicativo a nivel oral	Dominio cooperativo
Media	107,90	24,03	11,79	9,09	11,80	18,14	21,05	12,01
Mediana	108,00	24,00	12,00	9,00	12,00	18,00	21,00	12,00
Desv. Desviación	22,140	4,998	2,822	2,098	2,722	3,961	4,427	2,703

El panorama de las habilidades investigativas confirma un desarrollo intermedio en la capacidad de los estudiantes para indagar, analizar y comunicar resultados. La media global (107,90) ubicada en el nivel medio indica que los estudiantes tienen una base investigativa aceptable, pero aún carecen de una integración sólida entre los distintos

dominios. El dominio exploratorio (24,03) destaca como una fortaleza relativa, lo que implica que los estudiantes son capaces de identificar problemas y buscar información, pero el dominio metodológico (9,09) revela una debilidad, ya que sugiere dificultades al momento de diseñar investigaciones con rigor científico, de manera similar, el dominio

tecnológico (11,79) muestra que el uso de herramientas digitales para la investigación no está totalmente desarrollado, lo que limita la eficiencia en el proceso investigativo. En contraste, los dominios comunicativos (18,14 en escrito y 21,05 en oral) se ubican en una posición más sólida, lo que significa que los estudiantes encuentran mayores facilidades para expresar y difundir sus hallazgos, tanto de

forma escrita como oral. El dominio cooperativo (12,01) refleja una disposición moderada para el trabajo colaborativo, aunque aún podría fortalecerse en dinámicas de investigación grupal, en síntesis, el perfil investigativo que se observa es funcional pero no avanzado, con fortalezas en comunicación y exploración, y limitaciones en metodología y aplicación tecnológica.

Tabla 3

Correlación entre Recursos Digitales y Habilidades Investigativas en estudiantes de bachillerato

Variables		Recursos Digitales
Habilidades Investigativas	Correlación de Pearson	,861**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	187

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de la tabla evidencia que existe una correlación positiva muy fuerte entre los Recursos Digitales y las Habilidades Investigativas ($r = ,861$; $p = 0,000$), lo que significa que a medida que aumenta el uso y manejo de los recursos digitales, también se fortalecen las capacidades investigativas de los estudiantes. La significancia estadística encontrada ($p < 0,01$) confirma que esta relación no es producto del azar, sino que refleja una asociación real y consistente dentro de la muestra de 187 participantes. Este hallazgo sugiere que la integración adecuada

de las TIC en los procesos educativos no solo favorece la motivación y el aprendizaje, sino que también actúa como un potenciador directo en el desarrollo de competencias investigativas, permitiendo que los estudiantes exploren, analicen y comuniquen de manera más eficiente, en términos prácticos, el resultado refuerza la idea de que la alfabetización digital constituye un eje estratégico para impulsar la formación investigativa en contextos de educación media y superior.

Tabla 4

Relación entre las dimensiones de los Recursos Digitales y los dominios de las Habilidades Investigativas

Dimensiones		Actitudes ante el uso de las TIC	Formación/ conocimiento	Uso de TIC
Dominio exploratorio	Correlación de Pearson	,771**	,803**	,790**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Dominio tecnológico	Correlación de Pearson	,748**	,776**	,761**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Dominio metodológico	Correlación de Pearson	,709**	,778**	,739**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000

Dimensiones		Actitudes ante el uso de las TIC	Formación/ conocimiento	Uso de TIC
Dominio analítico e interpretativo	Correlación de Pearson	,745**	,780**	,765**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Dominio comunicativo a nivel escrito	Correlación de Pearson	,742**	,802**	,773**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Dominio comunicativo a nivel oral	Correlación de Pearson	,759**	,809**	,790**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Dominio cooperativo	Correlación de Pearson	,746**	,811**	,792**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de la tabla refleja que todas las dimensiones de las Habilidades Investigativas presentan correlaciones altas y estadísticamente significativas con las dimensiones de los Recursos Digitales ($p = 0,000$ en todos los casos). En particular, los valores de correlación oscilan entre ,709 y ,811, lo que indica que existe una asociación muy fuerte y consistente: a mayor actitud positiva, formación y uso de TIC, mayor desarrollo en los dominios investigativos. Destaca que las relaciones más sólidas se observan entre Formación/conocimiento en TIC y los dominios cooperativos (,811), oral (,809) y escrito (,802), lo que sugiere que cuando los estudiantes adquieren formación y competencias digitales, se potencia especialmente su capacidad de trabajo en equipo y de comunicación de resultados. De igual manera, los vínculos entre el uso de TIC y los dominios exploratorio (,790), analítico (,765) y metodológico (,739) confirman que el manejo activo de recursos digitales fortalece la búsqueda de información, el análisis y el diseño de investigaciones. En conjunto, los resultados evidencian que los recursos digitales no solo impactan de forma global en las habilidades investigativas, sino que actúan como un motor específico para potenciar la cooperación, la comunicación y la capacidad de análisis, consolidando un perfil investigativo más integral.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que tanto los recursos digitales como las habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato se encuentran en un nivel intermedio, lo cual refleja un proceso de apropiación tecnológica y académica que aún no se consolida de manera plena. La media general de los recursos digitales ($M = 93,86$) evidencia que los estudiantes integran las TIC en sus prácticas, aunque de forma instrumental más que estratégica. De manera similar, las habilidades investigativas ($M = 107,90$) revelan fortalezas en dominios como la exploración ($M = 24,03$) y la comunicación oral ($M = 21,05$), pero debilidades importantes en el dominio metodológico ($M = 9,09$), lo que coincide con la dificultad de aplicar procedimientos rigurosos de investigación.

Al contrastar estos hallazgos con el estudio de Chipana y Ochoa (2024), se observa una coincidencia en la insuficiencia de un aprovechamiento profundo de las TIC y las competencias investigativas. Mientras en este trabajo se identificó un nivel medio de apropiación digital y una correlación significativa con las habilidades investigativas ($r = ,861$; $p < 0,01$), los autores señalan que más de la mitad de los estudiantes (52,8 %) se concentran en fases iniciales de aprendizaje, con un impacto moderado en los logros académicos, explicando entre el 34,5 % y el 36,9 % de la variabilidad. Esto sugiere que la

problemática no se limita a un contexto particular, sino que constituye una tendencia generalizada en la educación media.

Asimismo, los resultados se relacionan con lo planteado por Rubio et al. (2024), quienes encontraron que el desarrollo de competencias investigadoras en estudiantes universitarios fue moderado, con puntuaciones entre 3,2 y 3,8 sobre 5. Dichos autores resaltan fortalezas en la revisión bibliográfica (3,8) y la redacción formal (3,7), mientras que las debilidades emergen en la formulación de interrogantes significativos (3,2) y la gestión emocional al hablar en público (3,3). En nuestro estudio, se observa una tendencia similar: los estudiantes muestran un mejor desempeño en la búsqueda de información y en la comunicación de resultados, pero persisten limitaciones metodológicas que restringen un avance integral.

Por otra parte, los resultados se alinean con los hallazgos de Oseda (2021), quienes evidenciaron una relación fuerte entre competencias digitales y habilidades investigativas ($\rho = 0,896$; $p = 0,000$). Este resultado es comparable con la correlación muy fuerte encontrada en nuestro estudio ($r = ,861$; $p = 0,000$), lo que confirma que el dominio de herramientas digitales potencia directamente las capacidades investigativas, la consistencia entre ambas investigaciones refuerza la idea de que la alfabetización digital es un factor estratégico para el desarrollo académico en distintos niveles educativos.

Por último, el estudio de Franco y Bowen (2023), aporta un matiz importante: aunque solo el 55 % de los estudiantes de bachillerato utilizan recursos digitales en el aula de manera mínima y el 43 % reconoce un escaso uso por parte de los docentes, la motivación estudiantil aumenta significativamente cuando estas herramientas se emplean, esto coincide con nuestro hallazgo de que la dimensión “actitudes ante el uso de las TIC” ($M = 21,14$) refleja apertura y disposición, aunque sin un convencimiento pleno. En consecuencia, se puede afirmar que, más allá de las limitaciones metodológicas y de formación, la motivación generada por el uso de TIC representa un punto

de partida clave para fortalecer las competencias investigativas.

En síntesis, los resultados de este estudio y los contrastes con la literatura revisada coinciden en señalar que la integración de los recursos digitales influye de manera decisiva en el desarrollo de las habilidades investigativas. No obstante, persisten brechas en la formación metodológica y en el uso estratégico de las TIC, lo que obliga a replantear las prácticas pedagógicas hacia una cultura digital más consolidada, capaz de potenciar la innovación, el trabajo colaborativo y la rigurosidad científica en la educación media.

CONCLUSIÓN

La investigación demuestra que los recursos digitales se han convertido en un soporte fundamental para la construcción del conocimiento en estudiantes de bachillerato, ya que ofrecen entornos dinámicos, flexibles y orientados a la participación activa, no obstante, el estudio pone de relieve que su uso no siempre se traduce en un desarrollo pleno de las habilidades investigativas, pues en muchos casos se emplean de forma limitada a la búsqueda superficial de información. Esto evidencia la necesidad de superar un enfoque meramente instrumental y avanzar hacia una integración estratégica que fomente procesos más complejos de análisis, contraste y producción académica.

Asimismo, los hallazgos permiten afirmar que existe una relación estrecha y significativa entre la apropiación de los recursos digitales y el fortalecimiento de las competencias investigativas. Esta relación confirma que la alfabetización digital no solo facilita el acceso a información, sino que también potencia la capacidad de los estudiantes para indagar, comunicar y trabajar de manera colaborativa, sin embargo, persisten brechas importantes, especialmente en el dominio metodológico, lo que demuestra que el manejo de tecnologías por sí mismo no garantiza el desarrollo de un pensamiento científico sólido.

De igual manera, los resultados evidencian que la formación docente es un factor

determinante para consolidar una cultura digital más sólida en el ámbito educativo, sin la orientación adecuada, los estudiantes tienden a reproducir prácticas de uso limitado, dejando de lado el potencial investigativo que ofrecen las tecnologías. Por ello, la capacitación de los educadores en el uso pedagógico de los recursos digitales se convierte en un requisito indispensable para que estos se transformen en verdaderas herramientas de innovación académica y no solo en medios de acceso a información.

Finalmente, se puede señalar que el reto de la educación media no consiste únicamente en proporcionar recursos digitales a los estudiantes, sino en diseñar estrategias pedagógicas que integren dichas herramientas en función del pensamiento crítico, la autonomía y la investigación colaborativa, en este sentido, los resultados de la investigación aportan evidencia valiosa para replantear las prácticas educativas hacia un modelo más consciente y estratégico, capaz de preparar a los jóvenes no solo para responder a los desafíos académicos inmediatos, sino también para desempeñarse como ciudadanos críticos y responsables en una sociedad caracterizada por la constante producción y circulación del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, R., Cacoango, W., & Maliza, W. (2025). *Integración de recursos digitales y su impacto en las competencias de Emprendimiento de los estudiantes de bachillerato técnico de primer año en Contabilidad*. *MQRInvestigar*, 9(1). <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e282>
- Álvarez, L., Ponce, D., Reyes, V., & Campuzano, C. (2022). *La formación de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. Caso INSUTEC*. *Revista Conrado*, 18(85), 100–108. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2265>
- Arguello, A., Rivera, L., Rojas, D., Sánchez, E., & Serrano, G. (2025). *Correlación entre el uso de recursos tecnológicos y la motivación de los estudiantes de bachillerato*. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(2), 725–736. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i2.150>
- Barcos, E., & Santos, E. (2022). *Uso de recursos educativos digitales para mejorar las competencias pedagógicas en la enseñanza de Historia*. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(10). <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1850>
- Blankendaal, K., Meulenbroeks, R., & Joolingen, W. (2025). *Digital research skills: Application in secondary science reports*. *Research in Science Education*. <https://doi.org/10.1007/s11165-025-10259-9>
- Chávez, C., Farfán, N., Lucas, H., & Falquez, J. (2023). *Construcción y validación de una escala de habilidades investigativas para universitarios*. *Revista Innova Educación*, 5(2), 62–78. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.004>
- Chávez, L. (2024). *Habilidades investigativas en la escuela, un reto post pandemia*. *Revista de Investigación de Ciencias de la Educación, Horizontes*, 8(32), 153–163. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.712>
- Chipana, V., & Ochoa, R. (2024). *Las TIC y competencias investigativas en el logro de aprendizaje*. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(35), 2244–2254. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.865>
- Córdova, E., Piscocoya, J., & Zurita, M. (2021). *Las capacidades investigativas en los estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica*. *Revista Conrado*, 17(80), 178–183. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300178
- Díaz, E., & Medina, R. (2024). *Competencias digitales en estudiantes de bachillerato*. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 18, 1–18. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4280>
- Estrada, O., Fuentes, D., & Simón, W. (2022). *La formación de habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería en ciencias informáticas desde la asignatura de gestión de software: Un estudio de caso en la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba*. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 30(1).

- <https://doi.org/10.4067/S0718-33052022000100109>
- Franco, D., & Bowen, L. (2023). *Uso de recursos digitales para la enseñanza de Historia en estudiantes de bachillerato en Ecuador. Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(10). <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1894>
- Manyari, S., Vargas, J., & Cruz, I. (2023). *Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de pandemia. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.524>
- Matta, C., Vivar, J., Carbajal, O., Vela, K., Mejía, C., & Santos, S. (2023). *Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes del I ciclo de una universidad privada de Lima. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.549>
- Mirete, A., García, F., & Hernández, F. (2015). *Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior: Estudio de fiabilidad y validez. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 29(2), 75–89. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/121034/1/05_Cuestionario%20para%20el%20estudio%20de%20la%20actitud.pdf
- Monja, M., & Maldonado, N. (2025). *Habilidades investigativas y aprendizaje en estudiantes de educación secundaria: Revisión sistemática. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*, 9(39), 3106–3121. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1106>
- Montalvo, W., Camac, M., García, J., Padilla, R., Silva, R., Ruiz, M., ... Montalvo, W. (2022). *Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. Revista Científica y Tecnológica Qantu Yachay*, 2(1), 80–89. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.12>
- Ochoa, S., Ochoa, N., & Palencia, A. (2022). *Taxonomías digitales creativas como estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades investigativas con instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje en Colombia. Revista Científica UISRAEL*, 9(2). <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n2.2022.537>
- Oseda, D., Lavado, C., Chang, J., & Cahuachuco, E. (2021). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de una universidad pública de Lima. Revista Conrado*, 17(81), 450–455. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n81/1990-8644-rc-17-81-450.pdf>
- Riveros, D., Cayllahua, U., Sangama, J., Choquetico, H., & Quispe, L. (2022). *Estudio estadístico sobre la relación entre las habilidades digitales e investigativas en estudiantes de pedagogía de la Universidad Nacional de Huancavelica–Perú. Revista Investigación Operacional*, 43(1), 33–42. <https://rev-inv-o-pe.pantheonsonbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43122-03.pdf>
- Rubio, M., Caldach, I., & Bozu, Z. (2024). *Competencia investigadora en educación secundaria postobligatoria (bachillerato). Alteridad. Revista de Educación*, 19(2). <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.04>
- Salto, E., & Giraldo, M. (2025). *Recursos educativos digitales para el aprendizaje de matemáticas en una institución para estudiantes de bachillerato. Revista Conrado*, 21(102). <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4060>
- Zambrano, A., Intriago, Y., & Carrión, H. (2024). *Recursos digitales para el refuerzo pedagógico en contenidos de la asignatura de física. MQRInvestigar*, 8(4). <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.87-106>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



DERECHOS DE AUTOR

Ojeda Pérez, A. F., Hurtado López, M. E., Cortez Valencia, S. A., Correa Balseca, A. V., Beltrán Morales, J. T., Venegas Cuyo, J. F., & Ramírez Saltos, R. I. (2025)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.