
Social Networks and Cooperative Work in Electronics and Informatics Students

Abstract– This study aims to establish the relationship between social media and cooperative work. Its approach is quantitative, descriptive, correlational, and cross-sectional. The population consisted of 135 students from the Electronics and Computer Science programs at a public university in Lima, distributed across six admission cohorts corresponding to the academic periods from 2019 to 2023.

The results indicate that the social media dimension of digital tool usage is correlated with cooperative work. Higher levels in the social media dimension correspond to greater cooperative work, as evidenced by Spearman's correlation coefficient of 0.744, representing a high positive correlation. Similarly, increasing $r^2 = 0.555$ yields a common factor variance of $r^2 = 0.555$, indicating a shared variance of 55.5%. As a result, it is confirmed that there is a significant relationship between social media use and cooperative work among students in the Electronics and Computer Science study programs.

Keywords-- Social Media, Digital Tools, Cooperative Work, Learning

Las redes sociales y el trabajo cooperativo en estudiantes de Electrónica e Informática

1st Elisa Montoya-Cantoral
Campus virtual
Universidad Privada de Norte
elisa.montoya@upn.pe
Lima, Perú
<https://orcid.org/0000-0002-7856-9876>

2nd S. M. Espinoza-Suarez
Facultad de Ingeniería
Industrial y Mecánica- Campus
virtual
Universidad Tecnológica del
Perú
C30068@utp.edu.pe
Lima, Perú
<https://orcid.org/0000-0001-5333-4045>

3rd Jeniffer Doris Garcia-
Chauca
Facultad de Humanidades
Universidad Continental
jgarciaach@continental.edu.pe
Lima, Perú
<https://orcid.org/0009-0009-9806-9797>

4th Moisés Ronal Niño-Cueva
Facultad de Tecnología
Universidad Nacional de
Educación Enrique Guzmán y
Valle
mnino@une.edu.pe
Lima, Perú
<https://orcid.org/0000-0003-2375-3139>

5th Danés Carlos Enrique Niño-
Cueva
Facultad de Tecnología
line 3: Universidad Nacional de
Educación Enrique Guzmán y
Valle dnino@une.edu.pe
Lima, Perú
<https://orcid.org/0000-0003-0749-3082>

Resumen— Este estudio tiene como objetivo establecer la relación entre las redes sociales y el trabajo cooperativo. Su enfoque es cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal. La población estuvo compuesta por 135 estudiantes de los programas de Electrónica e Informática facultades de una universidad pública en Lima, distribuidos en 6 promociones de ingreso, correspondientes a los periodos académicos 2019 al 2023. Los resultados indican la dimensión redes sociales del uso de herramientas digitales se correlacionan con el trabajo cooperativo. A niveles más altos de la dimensión redes sociales, el trabajo cooperativo es mayor, incluso después del coeficiente de correlación de Spearman de 0,744, lo que representa una correlación positiva alta; del mismo modo, si aumentamos r^2 , obtenemos una varianza del factor común $r^2 = 0,555$, por lo que hay una varianza común del 55,5 %. Como resultado, se confirma que: Existe relación significativa entre el uso de redes sociales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática.

Palabras clave— redes sociales, herramientas digitales, trabajo cooperativo, aprendizaje

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la educación en entornos virtuales adquirió importancia por la pandemia; y es por esta experiencia que esta modalidad se convirtió en una alternativa viable para garantizar que los estudiantes continúen recibiendo una educación de calidad mientras se protegían de la propagación del virus por todo el mundo; a raíz de este panorama es que se determinaron soluciones a los grandes retos, sobre todo en la educación [1]. Uno de los mayores retos consiste en garantizar

que todos los estudiantes puedan acceder a la tecnología mediante plataformas digitales y una conexión a Internet estable, algo que no siempre se logra en todas las comunidades; por ello, se insertó el uso de las redes sociales como aliados para el desarrollo de las clases.

Sin embargo, la falta de conectividad generó grandes brechas que hasta el momento no pueden cerrarse a pesar de los avances en diferentes modalidades [2]; por eso, existen todavía grandes retos por resolver para asegurar el acceso a una formación académica de calidad y con acceso a todos los recursos tecnológicos [3]. Además, es evidente como el aprendizaje digital ha ayudado a reducir el impacto negativo sobre esta modalidad en los estudiantes y la mayoría demuestra una actitud positiva hacia el aprendizaje digital [4]. Por esta razón, un sistema de gestión del aprendizaje que integre diversas herramientas digitales se convierte en el medio y recurso clave para que los estudiantes puedan aprender e interactuar sin restricciones de tiempo ni lugar.

Las redes sociales, tal como indica [5] sirven como plataformas confiables para canales de comunicación valiosos y la difusión de información a escala global, con millones de usuarios que las utilizan diariamente; por ello, es evidente recalcar que ofrece oportunidades únicas; por ejemplo, los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de recursos en línea, como videos, presentaciones y materiales de estudio interactivos, que les permiten aprender a su ritmo y horario. Incluso les brinda la oportunidad de conectarse con compañeros y profesores de todo el mundo, lo que puede enriquecer su experiencia educativa y expandir su perspectiva

global; por ello, la educación virtual ha demostrado ser una alternativa viable y que puede garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad para que puedan lograr el éxito académico y profesional [6].

La mayoría de los países desarrollados han destacado que las herramientas digitales virtuales desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de las habilidades de los estudiantes dentro del sistema educativo. Sobre todo, tal como indica [7] en cuanto al uso de herramientas digitales, existen pequeñas, medianas y grandes empresas en el país que requieren personal calificado. Por lo tanto, considerando el talento profesional y técnico formado en las instituciones educativas de nivel superior, las universidades juegan un papel muy importante en este desarrollo.

El uso de herramientas digitales virtuales es un tipo de software que permite a los usuarios realizar uno o más tipos de tareas. Es un programa que permite la interacción (comunicación) entre un usuario y una computadora, permitiendo al usuario seleccionar opciones y realizar tareas proporcionadas por el programa [8]. Hay muchos tipos diferentes de aplicaciones. Los procesadores de texto y las hojas de cálculo son ejemplos de aplicaciones informáticas que forman parte de estas herramientas digitales, pero los sistemas operativos o programas de utilidad (que realizan tareas de mantenimiento) no forman parte de estos programas.

Una herramienta digital es una aplicación, programa o software diseñado para realizar una tarea específica utilizando tecnología digital [9]. En ese sentido, estas herramientas utilizan el poder de la informática y la electrónica para automatizar, facilitar o mejorar diversas actividades, educativo o empresarial. De este modo, las herramientas digitales pueden variar ampliamente en su propósito y funcionalidad, abarcando desde aplicaciones de productividad y comunicación hasta software de diseño, análisis de datos, entretenimiento y mucho más. Por otro lado, estas herramientas buscan aprovechar al máximo la capacidad de las computadoras y dispositivos digitales para procesar, almacenar y transmitir información de manera eficiente y efectiva [10].

Todas ellas tal como menciona [11] son esenciales en la sociedad actual debido a su capacidad para mejorar la eficiencia, facilitar la comunicación, potenciar la creatividad y la innovación, y permitir un acceso más amplio a la información y los servicios. Su impacto abarca una variedad de aspectos de la vida moderna y sigue evolucionando a medida que avanza la tecnología, por ello, identificar las dimensiones de las herramientas digitales como la dimensión ofimática, la de aplicativos informáticos, la de plataformas virtuales y la dimensión redes sociales son esenciales para identificar la relación con el trabajo cooperativo en estos entornos

Redes sociales

Las plataformas de redes sociales como Instagram, Twitter y Facebook han cambiado por completo nuestro mundo. Hoy en día, las personas exhiben una especie de carácter digital y están más conectadas que nunca [12]. Un ejemplo es Facebook se utiliza principalmente para la interacción social y

el intercambio de información. Sin embargo, también sirve como plataforma de educación y aprendizaje [13].

Principales características en el ámbito académico son la oportunidad de tener acceso en línea: desde cualquier lugar con conexión a la web; la interfaz de usuario intuitiva que proporciona una interfaz fácil de usar que permite a los usuarios navegar y comunicarse con facilidad.; también la colaboración en tiempo real que posibilita la colaboración simultánea de usuarios en documentos, proyectos o actividades en tiempo real y la comunicación integrada que incluye herramientas de comunicación, como chat, mensajes instantáneos, videoconferencias, o foros [14]. Esto coincide con al mencionar que la redes sociales logran mayor satisfacción de los estudiantes, un mayor alcance, una mayor participación de los estudiantes y una mayor eficacia del aprendizaje [15].

Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es un enfoque pedagógico que se centra en la interacción entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes de aprendizaje [16]. Sus principales ideas clave incluyen la promoción de la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, la distribución equitativa de responsabilidades y roles dentro del grupo, el fomento del desarrollo de habilidades sociales y emocionales, y el reconocimiento de la diversidad de habilidades y perspectivas individuales como recursos para el aprendizaje colectivo.

Además, tal como lo menciona [17] se destaca la importancia en la construcción de un ambiente de confianza y respeto mutuo, donde los estudiantes se sientan seguros para participar activamente, compartir ideas y resolver problemas de manera conjunta. Este enfoque, fundamentado en la teoría sociocultural del aprendizaje, busca no solo mejorar el rendimiento académico, sino también promover el desarrollo integral de los estudiantes como individuos socialmente competentes y colaborativos.

El aprendizaje cooperativo es un modelo de aprendizaje en el que los individuos estudian y trabajan en pequeñas agrupaciones; este es un modelo de aprendizaje que se centra en pequeños grupos de individuos que trabajan juntos para maximizar las oportunidades de aprendizaje y así lograr objetivos de aprendizaje [18]. Además, es un método de aprendizaje que enfatiza la interdependencia activa entre individuos y la responsabilidad. Es decir, los participantes asumen la responsabilidad individual de llevar a cabo su tarea correctamente, ya que de ello depende el éxito final del proyecto o actividad designada.

A raíz del análisis sobre el impacto de las herramientas digitales, en particular, las redes sociales y el trabajo cooperativo es que planteamos el siguiente problema de investigación ¿Qué relación existe entre el uso de las redes sociales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática? con el propósito de identificar su relación y el impacto en estos nuevos escenarios; por ello, se analizarán las siguientes dimensiones del trabajo cooperativo: Dimensión

interdependencia y responsabilidad, dimensión interacciones sociales, dimensión habilidades sociales, y dimensión evaluación de equipo; así como del uso de las herramientas digitales pero en particular la dimensión redes sociales

Todo ello con la finalidad de profundizar un entorno que apoya la integración y la colaboración entre los estudiantes y les permite transferir el conocimiento y las habilidades que utilizarán al graduarse. Por ello, este estudio tiene como objetivo establecer la relación entre las redes sociales y el trabajo cooperativo en estudiantes de Electrónica e Informática, ya que se busca describir el progreso de habilidades sociales y la evaluación grupal en programas educativos de Electrónica e informática

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo de diseño descriptivo para cada variable, correlacional porque busca relaciones teóricas, empíricas y estadísticas entre dos variables, y transversal porque la aplicación del instrumento se realiza en un período determinado de la realidad en cuestión.

Para alcanzar los propósitos en este estudio, la población estará conformada por 135 individuos del Programa de Educación con Especialidad de Electrónica e Informática de una universidad pública de Perú, distribuidos en 6 promociones de ingreso, correspondientes a los periodos académicos 2019 al 2023.

Debido a que nuestra población es pequeña, se tomará como muestra a los 135 individuos del Programa de Educación con Especialidad de Electrónica e Informática de una universidad pública de Perú, de los periodos académicos 2019 al 2023. La muestra censal, según López (1998), “es aquella porción que representa a toda la población” (p. 123).

Los instrumentos usados fueron dos. El primero es el instrumento para la variable uso de herramientas digitales tal como se observa en la Tabla I que consta de 30 ítems, tiene cinco alternativas de respuesta: Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5). El encuestado solo debe marcar una alternativa, si marca más de una respuesta, invalida el ítem.

TABLE I TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EL CUESTIONARIO SOBRE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES

Dimensiones	Estructura del test	Total	Porcentaje
Ofimática	1,2,3,4,5,6,7,8,	8	26,66 %
Aplicativos informáticos	9,10,11,12,13,14,15	7	23,33 %
Plataformas virtuales	16,17,18,19,20,21,22	7	23,33 %
Redes sociales	23,24,25,26,27,28,29,30	8	26,66 %
Total		30	100,0 %

Fuente: Elaboración propia

El segundo instrumento es para la variable trabajo cooperativo que consta de 30 ítems, tiene cinco alternativas de respuesta: Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5). El encuestado solo debe marcar una alternativa, si marca más de una respuesta, invalida el ítem.

TABLE II TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EL CUESTIONARIO SOBRE TRABAJO COOPERATIVO

Dimensiones	Estructura del test	Total	Porcentaje
Interdependencia y responsabilidad	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10	33,33 %
Interacciones sociales	11,12,13,14,15,16	6	20,00 %
Desarrollo de habilidades sociales	17,18,19,20,21,22,23,24	8	26,66 %
Evaluación de equipo	25,26,27,28,29,30	6	20,00 %
Total		20	100,0 %

Fuente: Elaboración propia

Para los cuestionarios con múltiples opciones de respuesta, se empleó el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach para calcular la confiabilidad mediante el método de consistencia interna.

TABLE III NIVEL DE CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA, SEGÚN EL MÉTODO DE CONSISTENCIA INTERNA

Encuesta	Nº de ítems	Nº de casos	Alfa de Cronbach
Uso de herramientas digitales	30	10	0,865
Trabajo cooperativo	30	10	0,914

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla III, el coeficiente alfa de Cronbach para el instrumento de las variables: Demanda laboral y oferta educativa, según el programa SPSS ha recibido un valor de confiabilidad de 0,865 y 0,914, ya que estos resultados son cercanos a 1.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ese necesario indicar que esta investigación es un avance para determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del

programa de estudios de Electrónica e Informática de una universidad pública del Perú. Estos resultados corresponden a la dimensión de las entre las redes sociales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática de una universidad pública del Perú.

A. Análisis descriptivo

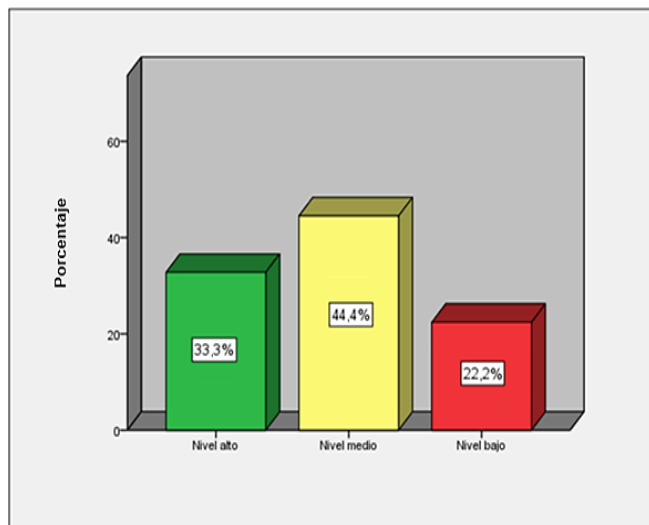


Fig. 1 Dimensión redes sociales

De los 135 encuestados tal como se observa en la Fig. 1, el 44,4% (60) considera de nivel medio las redes sociales en el uso de herramientas digitales, el 33,3% (45) lo considera de nivel alto, y el 22,2% (30) lo considera de nivel bajo.

Los porcentajes observados demuestran que los encuestados consideran que el uso de las redes sociales como herramienta digital es positiva con un 44,4% considerando que se encuentran en un nivel medio. Sin embargo, un porcentaje significativo del 22,2% opina que estas plataformas están en un nivel bajo de uso, mientras que el 33,7% las evalúa en nivel alto. Estas cifras sugieren una tendencia general hacia una percepción positiva o intermedia de las redes sociales en términos de su eficacia en su uso como parte de las herramientas digitales aplicadas en el proceso de enseñanza. Ello coincide con [19] en que el impacto ha sido significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje..

Por ello, a nivel de las variables uso de herramientas digitales y trabajo cooperativo, se ha hallado diversos estudios que exponen desemejanzas y semejanzas en cuanto a nuestros resultados, donde [20] , en su análisis, señala que existe un vínculo entre ambas variables, señalando que la aplicación de herramientas informáticas influyen en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes universitarios, esto es congruente con los nuestros, dado que, la correlación de nuestras variables señalan tal tendencia, sosteniéndose que existe una correlación directa entre ambas variables, equivalentes a un Rho de Spearman = 0,742.

De igual forma, [21] realizaron un estudio sobre las consecuencias de las herramientas de aprendizaje colaborativo como variable de desarrollo personal para los estudiantes y concluyeron que Google, Gsuite, YouTube, Blog, Wiki y Facebook fueron las herramientas colaborativas más utilizadas. . Puede crear una red segura para transferir y compartir datos e información.

Dado que los estudiantes de nuestra muestra sostienen que el uso de herramientas digitales en la población estudiantil se encuentra en un nivel medio a alto, se puede asegurar que la tendencia de los resultados en comparación con otros es consistente con el nuestro.

El estudio realizado por [22], el objetivo general de este estudio fue describir cómo los profesores utilizan las herramientas de colaboración en un entorno de aprendizaje virtual, también se ha encontrado similares resultados a nivel de la variable trabajo cooperativo. Dado que en nuestro estudio se descubrió que el 77,8% de los estudiantes realizan trabajos cooperativos de manera colaborativa situándose en un nivel medio a alto, este resultado también es consistente con nuestros hallazgos.

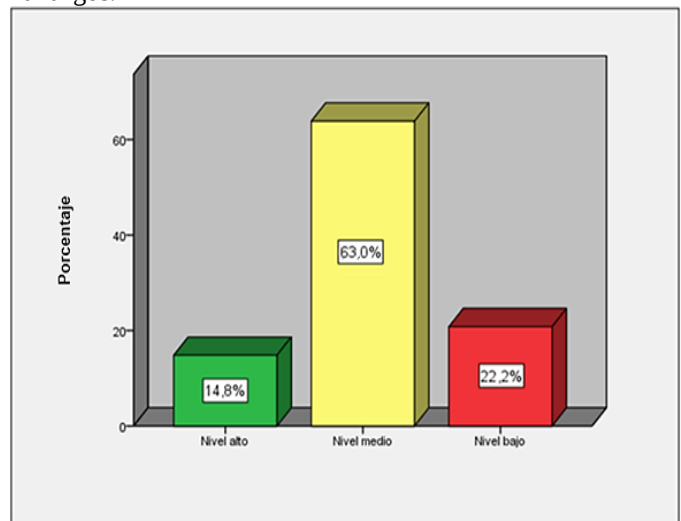


Fig. 2 Trabajo cooperativo

De los 135 encuestados, el 63,0 % (85) considera de nivel medio el trabajo cooperativo, el 22,2% (30) lo considera de nivel bajo, y el 14,8% (20) lo considera de nivel alto, tal como se muestra en la Fig. 2.

Los datos indican que la mayoría de los encuestados consideran el trabajo cooperativo en el nivel medio, lo que sugiere que lo identifican como algo efectivo, pero con ciertas áreas de mejora o aspectos que podrían optimizarse. Sin embargo, también es notable que un porcentaje considerable de estudiantes lo perciben en un nivel bajo, lo que sugiere que estas personas pueden tener experiencias negativas o percepciones desfavorables sobre el trabajo cooperativo, posiblemente debido a dificultades para trabajar en equipo o problemas de coordinación.

Por otro lado, un grupo más pequeño de encuestados lo considera de nivel alto, lo que indica que para ellos el trabajo

cooperativo es altamente efectivo y puede ser una herramienta muy útil para alcanzar sus objetivos. Ello lo confirma es su estudio [23] en que las interacciones entre los miembros del grupo son muy relevantes para promover la participación, la presencia y el aprendizaje de los estudiantes, ya que las interacciones entre pares han demostrado tener efectos positivos en el progreso del aprendizaje de los estudiantes.

En resumen, estos datos muestran que la mayoría de los encuestados lo determinan en un nivel intermedio de efectividad, pero con algunas diferencias significativas en las percepciones individuales.

B. Análisis inferencial
C.

Interpretación de la tabla de contingencia

En la Tabla IV se observa que el 7,4% de los encuestados que estiman de nivel alto las redes sociales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel alto el trabajo cooperativo, el 37,0% de los estudiantes que estiman de nivel medio la redes sociales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel medio el trabajo cooperativo, el 7,4% de los estudiantes que estiman de nivel bajo las redes sociales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel bajo el trabajo cooperativo.

TABLE IV
TABLA DE CONTINGENCIA: REDES SOCIALES VS TRABAJO COOPERATIVO

Redes sociales	Trabajo cooperativo						Total	
	Bajo		Medio		Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Alto	10	7,4%	10	7,4%	10	7,4%	30	22,2%
Medio	10	7,4%	50	37,0%	0	0%	60	44,4%
Bajo	10	7,4%	25	18,5%	10	7,4%	45	33,3%
Total	30	22,2%	85	63,0%	20	14,8%	135	100%
Correlación Rho de Spearman = 0,744								

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Interpretación del Rho de Spearman

Se observó que la dimensión redes sociales del uso de herramientas digitales se correlaciona con el trabajo cooperativo. A niveles más altos de la dimensión redes sociales, el trabajo cooperativo es mayor, incluso después del coeficiente de correlación de Spearman de 0,744, lo que representa una correlación positiva alta; del mismo modo, si aumentamos r^2 , obtenemos una varianza del factor común $r^2 = 0,555$, por lo que hay una varianza común del 55,5 %.

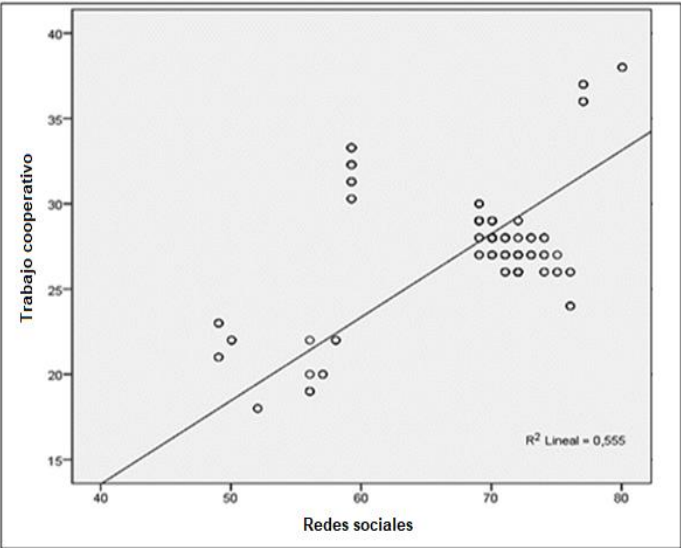


Fig. 3 Diagrama de dispersión: Plataformas virtuales vs trabajo cooperativo

Como resultado, se confirma que: Existe relación significativa entre el uso de las redes sociales virtuales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática.

CONCLUSIONES

Se ha determinado que existe un vínculo entre el uso de herramientas digitales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática. (Con un $p < 0,05$) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0,742 correlación positiva alta. Además, se ha establecido que existe un vínculo entre el uso de las redes sociales virtuales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática. (Con un $p < 0,05$) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0,744 correlación positiva alta.

Otro aspecto importante a considerar en este contexto, es abordar la importancia del uso ético de las redes sociales, ya que estas plataformas juegan un papel fundamental en el

proceso educativo. Un enfoque ético en su uso fomenta el respeto, la responsabilidad y la seguridad en el entorno digital, lo que contribuye al desarrollo de competencias no solo académicas, sino también cívicas y sociales. Profundizar en el nivel de alfabetización digital de docentes y estudiantes nos permitirá obtener una visión más completa de las necesidades y urgencias relacionadas con este tema, y será clave para enfrentar los desafíos que presenta la educación en la era digital.

Además, es preciso recomendar se efectúe trabajos de tipo de investigación – acción y otros de naturaleza cualitativa, para abrir nuevas perspectivas al respecto, sobre todo, iniciar estudios que perciban otras aristas como el uso ético de las herramientas digitales; el conocer e interpretar estos futuros resultados ayudarán en la mejora de la calidad de la educación y asegurará la formación de estudiantes no solo en sus respectivas especialidades, sino que permitirá que a través de la enseñanza en estos medios se estará preparando para ser un ciudadano digital crítico sobre el uso de tecnología; por ello, profundizar sobre el nivel de alfabetización de docentes como estudiantes nos permitirá obtener una visión amplia de las necesidades y urgencias sobre este tema.

Es posible que estudios futuros que utilicen las mismas variables quieran utilizar una muestra más grande para determinar resultados más amplios de los estudiantes, ya que este estudio se estudió en Electrónica e Informática distribuidos en 6 promociones, del periodo 2019-2023.

Finalmente, alienta a los investigadores a realizar estudios comparativos de las mismas variables en diferentes programas educativos, enriquecer el entorno nacional y fortalecer e incrementar el uso de herramientas digitales y la colaboración.

REFERENCES

- [1] "Obstáculos del aprendizaje a distancia durante el bloqueo pandémico de COVID-19 y su efecto inmediato en la adquisición de habilidades digitales", *JESR*, vol. 13, núm. 6, pág. 47, noviembre de 2023, doi: 10.36941/jesr-2023-0146.
- [2] Punithavili Mariappan, Mohd Zahuri Khairani, Muhammad Nidzam Yaakob, Maran Chanthiran, and Andy Noces Cubalit, "Technology Applications through Cooperative Learning in Visual Arts Education among Students in Inclusive Education Programs: A Fuzzy Delphi Approach", *J. Adv. Res. Appl. Sci. Eng. Tech.*, vol. 33, no. 3, pp. 407–419, Nov. 2023.
- [3] Lobanova, Y.I. (2023). "Oportunidades para mejorar la efectividad del aprendizaje en línea a partir del estudio de las preferencias del estudiante como 'operador humano'." En: R. Silhavy, P. Silhavy (eds.), *Aplicación de inteligencia artificial en redes y sistemas*. CSOC 2023. Apuntes de conferencias sobre redes y sistemas, vol. 724, Springer, Cham. https://doi-org.ezproxy.ulima.edu.pe/10.1007/978-3-031-35314-7_45
- [4] M. Maican & E. Cocorada, "Online Foreign Language Learning in Higher Education and Its Correlates during the COVID-19" Pandemic. *Sustainability*, vol. 13 núm. 2, pp. 781, ene. 2021 doi:10.3390/su13020781
- [5] B. García-Cabrero et al., "Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación", *RIED-Revista IBEROAMERICANA de Educación a Distancia*, vol. 21, núm. 1, pp. 343–365, ene. 2018, doi: 10.5944/RIED.21.1.18816.
- [6] Saraswathi, V., Adaikkammai, A., Jebamani, A., Devi, D., & Radhika, R. (2025). Modelos de aprendizaje por conjuntos para detectar spam en redes sociales mediante RFE. En Geetha, R., Dao, N. N., & Khalid, S. (Eds.), *Avances en inteligencia artificial y aprendizaje automático en el procesamiento de macrodatos*. AAIMB 2023. Comunicaciones en informática y ciencias de la información, vol. 2203. Cham: Springer. https://doi-org.ezproxy.ulima.edu.pe/10.1007/978-3-031-73068-9_13
- [7] E. M. Cantoral y S. M. E. Suárez, "Use of technologies for the production of texts with academic originality", en *CEUR Workshop Proceedings*, 2019, vol. 2555.
- [8] J. Cabero-Almenara, J. Barroso-Osuna, A. Palacios-Rodríguez, and C. Llorente-Cejudo, "Evaluation of university t-MOOC on teaching digital competences through expert judgment according to the DigCompEdu Framework," *Revista de Educación a Distancia*, vol. 21, no. 67, Oct. 2021, doi: 10.6018/RED.476891.
- [9] E. P. Alvarez-Flores, "Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios," *Formacion Universitaria*, vol. 14, no. 1, pp. 33–44, Oct. 2021, doi: 10.4067/S0718-50062021000100033.
- [10] S. Lodha, "A Comprehensive Review of Depression Detection on Social Media," vol. 23, pp. 69–81, Sep. 2024. doi: 10.5281/zenodo.13369773.
- [11] R. Levy, O. Asman, y S. Bamoy, "Comportamientos con límites difusos en la interacción entre profesores y alumnos en Facebook: ¿son necesarias pautas? Un estudio transversal," *BMC Nursing*, vol. 23, p. 816, 2024. doi: 10.1186/s12912-024-02466-y.
- [12] A. M. H. Alvarez, E. J. H. Inacio, M. D. P. M. Sánchez, and P. C. Ojeda, "Digital skills and sense of humor: challenges for teacher training," *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 27, no. 7, pp. 375–389, Oct. 2022, doi: 10.52080/rvgluz.27.7.25
- [13] M. Deno Jean-Mairet, S. López-Pernas, F. J. Agbo et al., "Una revisión de la literatura sobre la integración del microaprendizaje y las redes sociales," *Smart Learning Environments*, vol. 11, p. 46, 2024. doi: 10.1186/s40561-024-00334-5.
- [14] E. Montoya Cantoral, P. Gómez Carbonel, D. C. E. Niño Cueva, M. R. Niño Cueva, K. O. Villalba-Condori and A. Silva Sprock, "Collaborative learning and text production of original texts," 2022 XVII Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO), Armenia, Colombia, 2022, pp. 01–05, doi: 10.1109/LACLO56648.2022.10013405.
- [15] A. Moura, A. MacPhail, A. Graça, y P. Batista, "Alentar a los estudiantes a co-construir, co-y autorregular su aprendizaje dentro de un entorno de aprendizaje cooperativo en educación física," *Rev. Doc. Educ. Fís.*, vol. 43, no. 1, pp. 11–20, 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1123/jtpe.2022-0104>
- [16] Bennett, C.C., Bae, Y.-H., Yoon, J.H., Chae, Y., Yoon, E., Lee, S., Ryu, U., Kim, S.Y., Weiss, B., "Effects of cross-cultural language differences on social cognition during human-agent interaction in cooperative game environments," *Computer Speech & Language*, vol. 81, p. 101521, 2023, ISSN 0885-2308, <https://doi.org/10.1016/j.csl.2023.101521>.
- [17] Budiarto, Y. Rasyid, y N. Lustyantje, "Creación de un entorno de aprendizaje cooperativo y comunicativo en la clase de expresión oral mediante el intercambio de ideas y el juego de roles: una investigación-acción en STIBA IEC Jakarta," *Volumen 2621, Número 1, 4 diciembre 2023*. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1063/5.0142505>.
- [18] J. Chávez y P. Villacorta, "Influencia de la aplicación de herramientas de Google Drive en el desarrollo de competencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes del quinto ciclo del curso de Planeamiento Estratégico del Programa de Administración y Negocios de Idat, 2015 II," *Tesis de maestría inédita*, Universidad Tecnológica del Perú, 2019.
- [19] R. M. Gillies, "Using cooperative learning to enhance student learning and engagement during inquiry-based science," *Educ. Sci.*, vol. 13, no. 12, p. 1242, 2023, doi: 10.3390/educsci13121242.
- [20] Okyere, E., Salusalu, M., Goundar, R., y Marfoh, K. (2023), "Enseñanza en línea durante la pandemia de COVID-19 en Fiji: desafíos, facilitadores y estrategias de mejora", *Qualitative Research Journal*, vol. 23, no. 1, págs. 62–82. <https://doi-org.ezproxy.ulima.edu.pe/10.1108/QRJ-03-2022-0041>
- [21] A. T. Peterson, "Asynchrony and promotive interaction in online cooperative learning," *Int. J. Educ. Res. Open*, vol. 5, p. 100300, 2023, doi: 10.1016/j.ijedro.2023.100300.
- [22] E. Amenabarro Iraola and G. Riera Romero, "Dialogue among educators: Rethinking and recreating scenarios of cooperative and inclusive learning," *International Journal of Educational Research Open*, vol. 6, p.

100322, 2024, ISSN 2666-3740,
<https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100322>.

[23] Flores, Y., y Cruzado, L. (2019). Herramientas de aprendizaje colaborativo en el desarrollo personal de los alumnos de trabajo social de la Universidad Nacional de Trujillo [Tesis de maestría inédita]. Universidad Nacional de Trujillo.

[24]