

Digital platforms and cooperative work in Electronics and Informatics students

Plataformas digitales y el trabajo cooperativo en estudiantes de Electrónica e Informática

Elisa Montoya-Cantoral, Dr.¹, Jeniffer Doris García-Chauca, MSc.², Moisés Ronal Niño-Cueva, Dr.³, and Danés Carlos Enrique Niño-Cueva, Dr.⁴

¹ Universidad Privada del Norte, Perú, elisa.montoya@upn.edu.pe,

² Universidad Continental, Perú, jgarciach@continental.edu.pe

^{3,4} Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú, mnino@une.edu.pe, dnino@une.edu.pe

Abstract— This study aims to establish the relationship between virtual platforms and cooperative work. Its approach is quantitative, descriptive, correlational, and cross-sectional. The population consisted of 135 students from the Electronics and Informatics programs of a public university in Lima, distributed across 6 cohorts, corresponding to the academic periods from 2019 to 2023. The results indicate that the dimension of virtual platforms in the use of digital tools correlates with cooperative work. At higher levels of the virtual platforms dimension, cooperative work is greater, even after the Spearman correlation coefficient of 0.539, representing a moderately positive correlation. Similarly, if we increase r^2 , we obtain a variance of the common factor $r^2 = 0.290$, indicating a common variance of 29.0%. As a result, it is confirmed that there is a significant relationship between the use of virtual platforms and the cooperative work of students in the Electronics and Informatics program..

Keywords— Virtual platforms, digital tools, cooperative work, learning

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).
DO NOT REMOVE

INTRODUCCIÓN

La educación en entornos virtuales adquirió gran importancia en los últimos años por la presencia del COVID 19; 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]. Entre el más desafiante es asegurar de que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología por medio de plataformas digitales y una conexión a Internet confiable, lo que no siempre es posible en todas las comunidades.

Esta falta de conectividad generó grandes brechas que hasta el momento no pueden cerrarse a pesar de los avances en diferentes modalidades entre ellas a distancia y semipresencial [2]; por ello, 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]. Sin embargo, 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 ello, un sistema de gestión del aprendizaje con todas las herramientas digitales son el medio y recurso para que los alumnos aprendan e interactúen sin limitaciones de tiempo ni espacio.

Además, se hace evidente 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 [5].

La mayoría de los países desarrollados han enfatizado que las herramientas digitales virtuales son una herramienta importante para mejorar las habilidades de los estudiantes en el sistema educativo. Sobre todo, tal como indica [6] 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 [7]. 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 [8]. 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 [9].

Todas ellas tal como menciona [10] 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

Dimensión plataformas virtuales

Las plataformas virtuales, también conocidas como plataformas en línea o plataformas digitales, son entornos basados en la web que facilitan la interacción, colaboración y acceso a recursos. 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 [11].

Aprendizaje cooperativo

II. METODOLOGÍA

El aprendizaje cooperativo es un enfoque pedagógico que se centra en la interacción entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes de aprendizaje [12]. 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 [13] 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 [14]. 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 plataformas virtuales y el trabajo cooperativo es que planteamos el siguiente problema de investigación ¿Qué relación existe entre el uso de plataformas virtuales 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 de plataformas virtuales.

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 plataformas digitales 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.

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 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 plataformas virtuales que tiene como objetivo establecer la relación entre las plataformas virtuales y el trabajo cooperativo de los estudiantes del programa de estudios de Electrónica e Informática de una universidad pública del Perú.

A. Análisis descriptivo

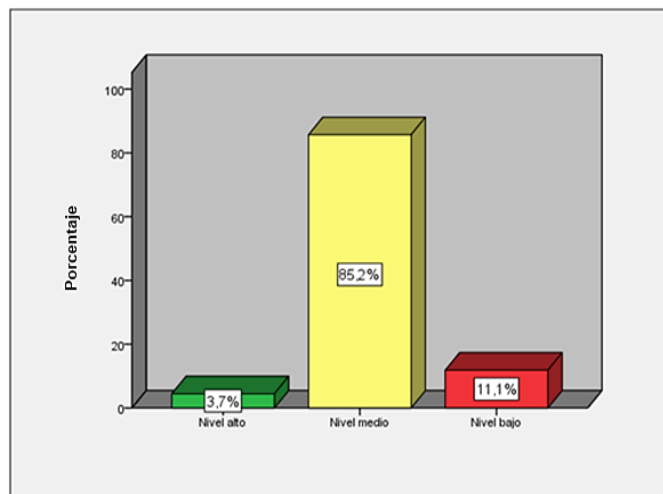


Fig. 1 Dimensión plataformas virtuales.

De los 135 encuestados, el 85,2% (115) considera de nivel medio las plataformas virtuales en el uso de herramientas digitales, el 11,1% (15) lo considera de nivel bajo, y el 3,7% (5) lo considera de nivel alto, tal como se muestra en la Fig. 1.

Los porcentajes observados demuestran que los encuestados consideran que el uso de las plataformas virtuales como herramienta digital es positiva con un 85,2% considerando que se encuentran en un nivel medio. Sin embargo, un porcentaje significativo del 11,1% opina que estas plataformas están en un nivel bajo de uso, mientras que el 3,7% las evalúa en nivel alto. Estas cifras sugieren una tendencia general hacia una percepción positiva o intermedia de las plataformas virtuales en términos de su eficacia en su uso como parte de las herramientas digitales aplicadas en el proceso de enseñanza. Ello coincide con [15] en que el impacto ha sido significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde el uso de videos interactivos y juegos educativos hasta la conectividad en tiempo real entre estudiantes y docentes; las TIC ofrecen nuevas formas de mejorar la educación.

Esta afirmación se complementa con el estudio [16] en la que menciona que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las herramientas digitales insertadas en las sesiones de clase pueden ayudar a mejorar la motivación y el interés de los estudiantes, así como generar un enfoque más interactivo y participativo en el aula. Por ejemplo, pueden colaborar en grupo y compartir información de manera más efectiva mediante el uso de plataformas en línea, lo que puede fomentar la creatividad, la innovación; y el trabajo cooperativo [17]; el no aprovechar estos espacios digitales y direccionarlo, dará como resultado que no se permita el desarrollo de alfabetización digital de los estudiantes en entornos digitales [18], ya que la conectividad a Internet y la comunicación en

línea son parte de una nueva realidad en la que trabajamos, estudiamos y vivimos.

Aunque según [19], los resultados de los estudiantes aprenden mejor a través de debates cara a cara, la demanda de aprendizaje a distancia y el uso de plataformas digitales están aumentando, ya que permite el continuar con los estudios y es un espacio en proceso de consolidación; por ello, tal como confirman los resultados, el uso de estas herramientas funcionan como un recurso de apoyo en el desarrollo de habilidades cooperativas para alcanzar el objetivo planteado en las actividades y en un futuro laboral. Es decir, forman y desarrollan capacidades útiles para sus futuros entornos laborales [20].

Por ejemplo, tanto el formato de las diapositivas como la organización de las interacciones con los estudiantes son importantes para disfrutar del proceso de aprendizaje y, en consecuencia, para la eficacia del mismo.

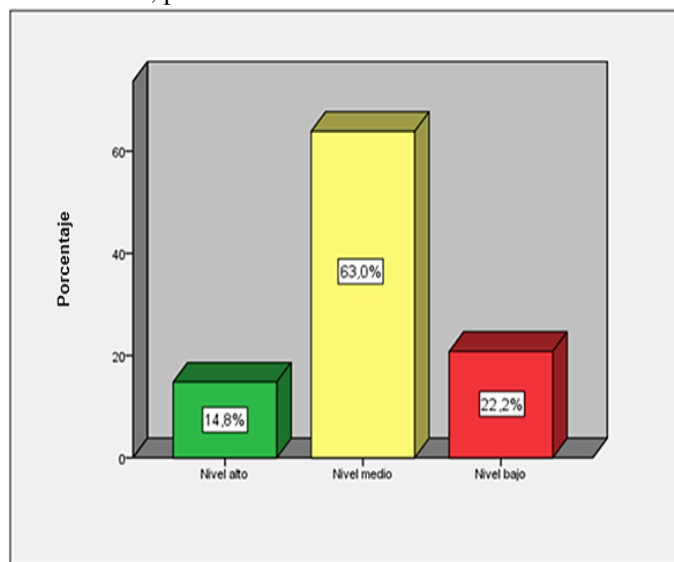


Fig. 2 Trabajo cooperativo

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 [21] 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

Interpretación de la tabla de contingencia

En la Tabla IV se observa que el 3,7% de los encuestados que estiman de nivel alto las plataformas virtuales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel alto el trabajo cooperativo, el 59,3% de los estudiantes que estiman de nivel medio las plataformas virtuales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel medio el trabajo cooperativo. El 3,7% de los estudiantes que estiman de nivel bajo las plataformas virtuales del uso de herramientas digitales, también estiman de nivel bajo el trabajo cooperativo.

TABLE IV
TABLA DE CONTINGENCIA: PLATAFORMAS VIRTUALES VS TRABAJO COOPERATIVO

Plataformas virtuales	Trabajo cooperativo						Total	
	Bajo		Medio		Alto			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alto	0	0%	0	0%	5	3,7%	5	3,7%
Medio	25	18,5%	80	59,3%	10	7,4%	115	85,2%
Bajo	5	3,7%	5	3,7%	5	3,7%	15	11,1%
Total	30	22,2%	85	63,0%	20	14,8%	135	100%

Correlación Rho de Spearman = 0,539

Fuente: Elaboración propia

Interpretación del Rho de Spearman

IV. CONCLUSIONES

Se observó que la dimensión plataformas virtuales del uso de herramientas digitales se correlacionan con el trabajo cooperativo tal como se muestra en la Fig. 3. A niveles más altos de la dimensión plataformas virtuales, el trabajo cooperativo es mayor, incluso después del coeficiente de correlación de Spearman de 0.539, lo que representa una correlación moderadamente positiva; del mismo modo, si aumentamos r^2 , obtenemos una varianza del factor común $r^2 = 0,290$, por lo que hay una varianza común del 29,0 %.

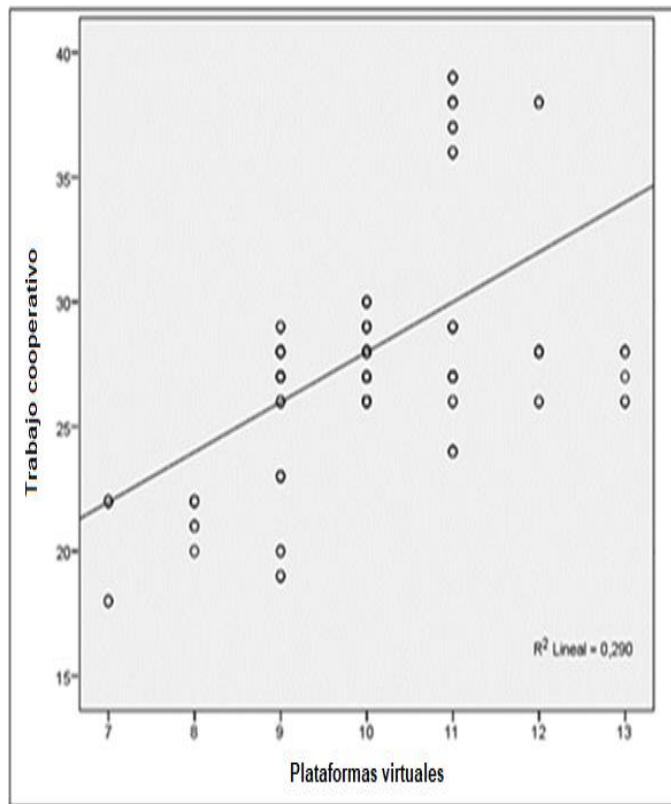


Fig. 3 Diagrama de dispersión: Plataformas virtuales vs trabajo cooperativo

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

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 plataformas 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 = 0,539 correlación positiva moderada.

Si bien las investigaciones transeccionales sobre herramienta digitales y trabajo cooperativo, tienen particular valor, 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 del tema y como después del confinamiento se perciben estas variables; sería interesante que a partir de la experiencia docente y estudiante se identifique qué criterios utilizan para medir el nivel de satisfacción; 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; por ello, profundizar sobre el nivel de alfabetización de docentes como estudiantes nos permitirá obtener un 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] 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.
- [7] A. C. Chiecher, “Estudiantes en contextos de educación a distancia. Variables vinculadas con el logro académico”, *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 22, núm. 2, 2019, doi: 10.5944/ried.22.2.23368.
- [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] P. Colás-Bravo, J. Conde-Jiménez, and S. Reyes-de-Cózar, “The development of the digital teaching competence from a sociocultural approach”, *Comunicar*, vol. 27, no. 61, pp. 19–30, 2019, doi: 10.3916/C61-2019-02
- [11] 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
- [12] 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.
- [13] 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>
- [14] 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>.
- [15] 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>.
- [16] Wang, C.-Y., Yin, T., Ma, K.-H., Shyu, J.-F., Cheng, C.-P., Wang, Y.-C., Huang, Y.-L., Chiang, M.-H., "Enhancing anatomy education through cooperative learning: harnessing virtual reality for effective gross anatomy learning," *Journal of Microbiology & Biology Education*, vol. 24, no. 3, pp. e00100-23, 2023. DOI: 10.1128/jmbe.00100-23. [En línea]. Disponible: <https://journals.asm.org/doi/abs/10.1128/jmbe.00100-23>.
- [17] 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.
- [18] Chung, S.-J. and Huang, P.-S., "Impacto de las actividades extracurriculares en el aprendizaje del inglés, la motivación para el aprendizaje y la interacción entre pares a través de clases presenciales, Moodle y Office 365," *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, vol. 67, no. 4, pp. 1-34, 2022. [En línea]. Disponible: [https://doi.org/10.6209/JORIES.202212_67\(4\).0001-](https://doi.org/10.6209/JORIES.202212_67(4).0001-)
- [19] 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>
- [20] 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.
- [21] 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>.