



Artículo de investigación

Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad

Microsoft Teams: its influence on the teaching-learning process at the Aguirre Abad Educational Unit

Microsoft Teams: sua influência no processo de ensino-aprendizagem na Unidade Educacional Aguirre Abad

Holger Filian Córdova

Universidad Técnica de Babahoyo,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-3278-396X>

dfilian79@gmail.com

Efraín Velasteguí López

Universidad Técnica de Babahoyo,
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>

evelastegui@utb.edu.ec

Resumen

EL objetivo es determinar la influencia de la utilización de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje de los estudiantes en la Unidad Educativa Aguirre Abad. Posee sus antecedentes en las experiencias implementadas en el contexto de la Covid 19. El enfoque de la investigación es cuantitativo, del tipo correlacional, experimental con el uso de métodos teóricos de investigación que permitieron buscar experiencias exitosas y establecer las variables a utilizar en la investigación. Se utilizan métodos empíricos, fundamentalmente una encuesta y a la información obtenida, se le realizan pruebas estadísticas apoyadas en el software SPSS V25. Estas resultaron, las pruebas de validez y fiabilidad del instrumento con el Alfa Cronbach y R cuadrado, posterior la prueba de normalidad para determinar la distribución de los datos con la prueba Shapiro-Wilk, la correlación con el coeficiente de correlación de Rho de Spearman y la prueba Chi-Cuadrado en la comprobación de la hipótesis planteada. Se determinó que el Microsoft Teams influye significativamente en el proceso de enseñanza en los estudiantes de esta unidad. La encuesta a su vez, brinda resultados que permiten determinar aspectos factibles de ser mejorados para perfeccionar los resultados de la unidad educativa.

Palabras clave: Microsoft Teams, proceso enseñanza-aprendizaje, Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

Abstract

The objective is to determine the influence of the use of the Microsoft Teams platform on the learning of students at the Aguirre Abad Educational Unit. It has its background in the experiences implemented in the context of Covid 19. The research approach is quantitative, of the correlational, experimental type with the use of theoretical research methods that allowed searching for successful experiences and establishing the variables to be used in the research. Empirical methods are used, fundamentally a survey, and statistical tests are carried out on



Delia Velásquez Guano

Unidad Educativa Aguirre Abad,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-9296-9735>

deliavelasquez94@gmail.com

Lorena Peñafiel Moreno

Universidad Técnica de Babahoyo,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-2379-0559>

lore_peafiel@yahoo.es

the information obtained, supported by the SPSS V25 software. These resulted, the validity and reliability tests of the instrument with Alpha Cronbach and R square, after the normality test to determine the distribution of the data with the Shapiro-Wilk test, the correlation with the Spearman Rho correlation coefficient and the Chi-Square test in the verification of the proposed hypothesis. It was determined that Microsoft Teams significantly influences the teaching process in the students of this unit. The survey, in turn, provides results that allow determining feasible aspects to be improved to improve the results of the educational unit.

Keywords: Microsoft Teams, teaching-learning process, Information Technology and Communications.

Resumo

O objetivo é determinar a influência do uso da plataforma Microsoft Teams na aprendizagem dos alunos da Unidade Educacional Aguirre Abad. Tem como pano de fundo as experiências implementadas no contexto do Covid 19. A abordagem da pesquisa é quantitativa, do tipo correlacional, experimental com a utilização de métodos teóricos de pesquisa que permitiram buscar experiências exitosas e estabelecer as variáveis a serem utilizadas na pesquisa. São utilizados métodos empíricos, fundamentalmente um inquérito, e são realizados testes estatísticos à informação obtida, suportados no software SPSS V25. Destes resultaram, os testes de validade e confiabilidade do instrumento com Alpha Cronbach e R quadrado, após o teste de normalidade para determinar a distribuição dos dados com o teste Shapiro-Wilk, a correlação com o coeficiente de correlação Spearman Rho e o teste Qui-quadrado na verificação da hipótese proposta. Foi determinado que o Microsoft Teams influencia significativamente o processo de ensino nos alunos desta unidade. A pesquisa, por sua vez, fornece resultados que permitem determinar aspectos viáveis a serem melhorados para melhorar os resultados da unidade educacional.

Palavras chave: Microsoft Teams, processo ensino-aprendizagem, Tecnologia da Informação e Comunicação.

Introducción

En todo el mundo, cientos de millones de niños llegan a la edad adulta sin siquiera tener las habilidades más básicas, como calcular el vuelto correcto de una transacción, leer las instrucciones de un médico o comprender el horario de los autobuses y, mucho menos, forjarse una carrera satisfactoria o educar a sus hijos (Banco Mundial, 2019).

Un reto actual resulta desarrollar sistemas educativos eficientes y difundir este proceso para que permita alcanzar de manera oportuna a toda la población estudiantil (Viteri-Moya et al., 2013). Una alternativa resulta desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje con medios masivos de enseñanza y el uso de Tecnologías de la Información Comunicación (TIC) y en especial

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



de plataformas virtuales (Maliza-Muñoz et al., 2021).

La educación se ha visto transformada en los últimos años, una de las variables que han influido notablemente ha sido la fuerte penetración de las TIC en las aulas analógicas y digitales.

En consecuencia, se han impulsado metodologías y estrategias de enseñanza, ampliado los escenarios de formación, propiciado formas de interacción entre alumnos y docentes que facilitan el acercamiento a los contenidos desde múltiples perspectivas y favorecen el desarrollo del proceso, creado ambientes flexibles y enriquecidos de aprendizaje (Cabero-Almenara y Martínez-Gimeno, 2019).

El proceso de enseñanza aprendizaje se han desarrollado diferentes formas de afianzar la metacognición de los estudiantes (Campi-Cevallos et al., 2022). En estas propuestas el uso de la tecnología juega un rol importante, con particularidad en la enseñanza en línea por medio de diversas plataformas o softwares insertados en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) donde la propuesta Microsoft Teams posee una reconocida significancia (Medina-León et al., 2021).

En los países de Latinoamérica existen diversas experiencias en la utilización de herramientas tecnológicas de forma motivadora en EVA con el

uso de plataformas como: Moodle, Classroom y Microsoft Teams. En el Ecuador el Sistema de Educación en el periodo lectivo 2020-2021 dispuso utilizar el software Microsoft Teams (García Quimis y Ochoa Encalada, 2021).

Durante la emergencia sanitaria, el MINEDU impulsó el uso de herramientas en la modalidad virtual como: Hangouts, Classroom, Microsoft Teams, entre otras, como vías para darle continuidad al proceso de aprendizaje.

Los EVA resultaron una alternativa primordial para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones de educación, dado que, entre sus características se evidencia el aporte que hacen a la motivación, al trabajo en equipo, el trabajo autónomo y la propia contribución que realizan a las competencias necesarias de los niños para enfrentar la vida en una era donde las TIC poseen un papel predominante.

Con estos precedentes teóricos y prácticos la Unidad Educativa Aguirre Abad de Montalvo ha intentado desarrollar el uso de la plataforma Microsoft Teams en el proceso de aprendizaje, por lo cual surge la problemática de conocer la percepción que poseen los docentes de la unidad, acerca de las aplicaciones de esta plataforma, sus éxitos para generalizarlos y los problemas para establecer acciones metodológicas futuras que los eliminen.



Metodología y métodos

Se utiliza un enfoque cuantitativo dado que se realizan un conjunto de procesos de forma secuencial y con un fin probatorio, caracterizada por aplicar métodos estadísticos y generar conclusiones. La investigación se considera experimental y correlacional (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se parte de aplicar métodos teóricos de investigación con la intención de revisar las buenas prácticas existentes acerca del campo teórico de la investigación; así como determinar las variables necesarias a considerar en los instrumentos que se propongan (Andrade et al., 2018). Se pueden relacionar: análisis – síntesis; inducción-deducción; abstracto-concreto; enfoque en sistema; hipotético-deductivo (Quesada Somano y Medina León, 2020).

La población de la escuela refleja la existencia de 26 docentes y otros 10 directivos y auxiliares docentes, todos vinculados al proceso de enseñanza – aprendizaje. Dado lo pequeño de la población y la factibilidad de aplicarle el instrumento sin un costo adicional se decide utilizar el 100 % de la población.

Se aplica la encuesta a los Docentes de la Unidad Educativa Aguirre Abad respecto al período de

2020-2021, sobre la Influencia del Microsoft Teams en al proceso de aprendizaje. Consta de 18 preguntas y utiliza una escala consistente en: (4) Totalmente de acuerdo; (3) De acuerdo; (2) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (1) En desacuerdo. A los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta se le prueba validez y fiabilidad con las pruebas de Alfa Cronbach y R cuadrado con apoyo del software SSPS V25. Para probar la bondad de ajuste de los datos a una distribución normal se utiliza la prueba Shapiro-Wilk. Dado que, la muestra es menor a 50 datos, el valor de significancia es 0.001, se considera que las variables de investigación no tienen una distribución normal, por lo cual, para analizar la correlación, deberá aplicarse el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

Para el desarrollo del análisis inferencial se procede a la comprobación de hipótesis con la utilización de la prueba Chi Cuadrado, para las hipótesis formuladas: (H1) El Microsoft Teams tiene influencia en el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad, Montalvo; (H0) El Microsoft Teams no tiene influencia en el proceso de aprendizaje en la unidad educativa Aguirre Abad, Montalvo.

Resultados y discusión

Acerca del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y del Microsoft Times

En la sociedad actual, es claro que la significación de las TIC para mejorar la calidad y

el rendimiento educativo, no viene exclusivamente determinado por su presencia, sino también por diferentes transformaciones que implican pasar de utilizarlas únicamente como una forma de consumir conocimientos, a

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



verlas como herramientas para enriquecerlos, crearlos y generarlos (Cabero-Almenara y Martínez-Gimeno, 2019).

El uso de las TIC ha permitido introducir mejoras en la forma como se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como los procesos propios a la gestión y administración de las actividades académicas (Sarauz et al., 2020).

La educación no es ajena a los cambios en la utilización de las TIC desde el básico hasta el superior ha impulsado el desarrollo científico, y nuevas alternativas en la práctica docente en el proceso de enseñanza aprendizaje (Calle, 2021).

Las TIC son herramientas poderosas para la transmisión y generación de conocimiento (Rivera-Villalta et al., 2020); sin embargo en el desarrollo de la educación virtual influyen las potencialidades de la herramienta que se seleccione, pero es muy decisivo el uso que de ella se realiza.

Producto del desarrollo de las TIC y con base en las experiencias alcanzadas como consecuencia de la pandemia por la COVID 19, el Ministerio de Educación de la República del Ecuador ha solicitado que en el proceso de enseñanza - aprendizaje se utilice la plataforma digital Microsoft Teams y con ella, los docentes logren interrelacionarse con sus estudiantes, dinamizar los aprendizajes y establecer estrategias que fomenten los saberes (Mendoza-Noriega et al., 2020)

Microsoft Teams es una aplicación de colaboración creada para el trabajo híbrido que permite trabajar en equipo informados, organizados y conectados, todos en un mismo

lugar. Permite responder fácilmente al chat y a las conversaciones. Posee asociadas herramientas, tales como: Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, OneNote, Planner, Power BI y Delve (Moreno Velásquez, 2023).

Microsoft Teams es un espacio de trabajo basado en chat de Microsoft 365 diseñada para mejorar la comunicación y colaboración; combina chat y reuniones de video (videoconferencias) de manera asíncrona (González y Díaz-Quintero, 2020) facilita la colaboración de los equipos de trabajo de las organizaciones (Sarauz et al., 2020), al reforzar las funciones colaborativas de la plataforma en la nube de Microsoft (Rodríguez-Guijarro y Castro-Salazar, 2021).

Esta aplicación resulta usada por organizaciones productivas y de servicios fuera de las potencialidades académicas y brinda posibilidades como la digitalización y automatización de procesos, con incidencia en la mejora de eficiencia de toda la organización (Agudelo et al., 2020).

El uso del Microsoft Times se ven favorecidas, como otras plataformas, con la existencia del acceso abierto. El acceso abierto (en inglés, Open Access, OA) es el acceso gratuito a la información y al uso sin restricciones de los recursos digitales por parte de todas las personas. Cualquier tipo de contenido digital puede estar publicado en acceso abierto: desde textos y bases de datos hasta software y soportes de audio, vídeo y multimedia.

A pesar de que la mayoría del contenido digital disponible está constituido exclusivamente por texto, un número cada vez mayor de recursos



combina textos con imágenes, bases de datos y archivos ejecutables (UNESO, 2018).

Otro elemento importante para elegir aplicar las clases con Microsoft Teams es que favorecen, entre otros factores, al logro de la motivación durante el desarrollo de la clase (inicio, durante y al finalizar la clase); así como a la atención, comprensión, participación y demás factores que convergen un buen aprendizaje (Moreno Bravo et al., 2021).

Como resultado de la revisión bibliográfica realizada y la experiencia previa en la unidad educativa en la aplicación de la plataforma Microsoft Times, la tabla 1 muestra las preguntas de la encuesta diseñada y los resultados alcanzados a los 26 docentes y otros 10 integrantes del proceso docente educativo en una escala de cuatro intervalos: (4) Totalmente de acuerdo; (3) De acuerdo; (2) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (1) En desacuerdo y aplicada.

Tabla 1. Preguntas de la encuesta y resultados obtenidos

Preguntas	4	3	2	1
Se requiere un tiempo prudencial de conexión en la plataforma para revisar las actividades colaborativas.	18	14	3	1
Considera usted que es necesario realizar tareas de refuerzo pedagógico de los temas planteados.	20	15	0	1
Cree necesario que el docente aplique refuerzos pedagógicos a los estudiantes de bajo rendimiento.	21	12	2	1
Considera importante que exista la comunicación con los padres de familia de forma directa.	21	12	2	1
Microsoft Teams brinda las herramientas necesarias para que el estudiante logre analizar problemas complejos.	13	18	5	0
Considera que el uso Microsoft Teams mejora el rendimiento escolar del estudiante.	19	14	1	2
Considera usted que el Microsoft Teams debe ser accesible para todos los dispositivos.	25	10	1	0
Está usted de acuerdo empezar la clase síncrona con un número limitado de participantes en la plataforma.	9	15	7	3
Considera el bajo rendimiento producto de la limitada participación de los estudiantes en la sesión síncrona.	12	10	5	8
Considera que los docentes para las videoconferencias deben elaborar actividades de apoyo pedagógico.	16	20	0	0
Como docente está de acuerdo en elaborar actividades asíncronas para complementar lo visto en la clase síncrona.	15	17	3	1
El docente debe elaborar una motivación orientada al tema de clase de forma interactiva con los participantes.	22	12	2	0
Considera importante mantener una actitud empática y cordial durante el proceso de la clase.	24	10	2	0
El docente debe brindar una actitud abierta a las críticas del tema para motivar la participación de los estudiantes.	22	12	1	1
Considera importante utilizar recursos digitales en la plataforma Microsoft Teams.	19	16	1	0
Cree usted que los estudiantes logran memorizar los procesos que le permiten alcanzar el aprendizaje.	10	16	6	4
Microsoft Teams permite elaborar evaluaciones formativas que integran los temas de la unidad de estudio.	17	16	3	0



La evaluación sumativa es de fácil acceso al estudiante mediante la plataforma Microsoft Teams.	12	15	6	3
---	----	----	---	---

Comprobación de la validez y fiabilidad del instrumento.

Los resultados obtenidos de la encuesta se procesan con el software SPSS versión 25.0. Se obtienen valores de Alfa de Cronbach de 0.878 y R cuadrado de 0.921, lo que comprueba la validez y fiabilidad del instrumento utilizado.

Análisis descriptivo de los resultados obtenidos de la encuesta.

La encuesta muestra que los docentes y restantes participantes en el proceso educativo de la unidad educativa Aguirre Abad consideran que:

- los docentes para la clase de videoconferencia deben elaborar actividades de apoyo pedagógico (100 %);
- se debe utilizar recursos digitales en la plataforma, ser accesible para todos los dispositivos, realizar tareas de refuerzo de los temas abordados y considera que el uso Microsoft Teams mejora el rendimiento escolar del estudiante (97 %),
- se requiere de una motivación orientada al tema de la clase, mantener una actitud empática y cordial durante el proceso de la clase, brindar una actitud abierta a las críticas del tema para motivar la

participación de los estudiantes, aplicar refuerzos pedagógicos a los estudiantes de bajo rendimiento y es una necesidad la buena comunicación con los padres de familia (entre 92 y 94 %),

- necesidad de elaborar actividades asíncronas como complemento de la clase síncrona, permite elaborar evaluaciones formativas que integran los temas planteados, brinda herramientas para que el estudiante analice problemas complejos y necesidad de revisar las actividades colaborativas en la plataforma (entre 86 y 90 %),
- favorece la evaluación sumativa y los procesos de memorización (72 al 75 %),
- los bajos rendimientos están asociados a la limitada participación de los estudiantes en la sesión sincrónica y comenzar la clase sincrónica con un número limitado de participantes (entre 61y 67 %).

Prueba de normalidad. Se realiza la prueba de los datos por la prueba (Shapiro-Wilk). Dado que, el valor de significancia es 0.001 (tabla 2) se considera que las variables de investigación no tienen una distribución normal, por lo cual, para analizar la correlación, deberá aplicarse el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.



Tabla 2. Pruebas de normalidad con la aplicación de la prueba Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Microsoft Teams	,876	36	,001
Proceso de Aprendizaje	,882	36	,001
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Resultados obtenidos con la aplicación del software SPSS V25

Comprobación de la hipótesis. Aplicación de la prueba Chi Cuadrado. Para la comprobación de la hipótesis formulada se aplica la prueba Chi

Cuadrado con el apoyo del software SPSS V25 y se exponen en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de la aplicación de las pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	41,155a	9	,000
Razón de verosimilitud	39,702	9	,000
Asociación lineal por lineal	20,076	1	,000
N de casos válidos	36		
a. 15 casillas (93,8 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,83.			

Como el valor de sig. (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$, se rechaza H_1 y se acepta que el Microsoft Teams si tiene influencia en el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad, Montalvo.

Correlación entre las variables. El nivel de significancia de correlación existente entre las

variables significativas se aplica la prueba Rho de Spearman y se obtienen la tabla 4 que muestra la tabulación cruzada entre las variables aprendizaje y el uso de la plataforma Microsoft Teams y la tabla 5 con los resultados del análisis de correlación.

Tabla 4. Tabla cruzada Microsoft Teams: Proceso de aprendizaje y Microsoft Teams

			Proceso de aprendizaje				
			Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
Microsoft Teams	Bajo	Recuento	3	4	0	0	7
		Recuento esperado	1,2	2,5	2,1	1,2	7,0
		% del total	8,3 %	11,1 %	0,0 %	0,0 %	19,4 %



	Medio	Recuento	3	4	3	0	10
		Recuento esperado	1,7	3,6	3,1	1,7	10,0
		% del total	8,3 %	11,1 %	8,3 %	0,0 %	27,8 %
	Alto	Recuento	0	5	8	1	14
		Recuento esperado	2,3	5,1	4,3	2,3	14,0
		% del total	0,0 %	13,9 %	22,2 %	2,8 %	38,9 %
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	5	5
		Recuento esperado	,8	1,8	1,5	,8	5,0
		% del total	0,0 %	0,0 %	0,0 %	13,9 %	13,9 %
	Total	Recuento	6	13	11	6	36
		Recuento esperado	6,0	13,0	11,0	6,0	36,0
		% del total	16,7 %	36,1 %	30,6 %	16,7 %	100 %

Tabla 5. Correlación entre las variables Microsoft Teams y el Proceso de Aprendizaje, en la Unidad Educativa Aguirre Abad. Prueba Rho de Spearman

		Microsoft Teams	Proceso aprendizaje
Microsoft Teams	Coefficiente correlación	1,000	,749**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	36	36
Proceso de aprendizaje	Coefficiente de correlación	,749**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	36	36
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

Se evidencia que la variable Microsoft Teams tiene una relación positiva alta con la variable proceso de aprendizaje ($\rho=.749$), lo cual permite inferir de la existencia de una relación entre las variables.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta acerca del uso del Microsoft Teams y su influencia en el proceso de aprendizaje los docentes reconocen la incidencia del uso de la

plataforma en mejorar el rendimiento escolar del estudiante, coincidente con los resultados de la prueba Chi- Cuadrado.

Para el adecuado uso del Microsoft Teams en el proceso pedagógico el docente debe conocer y utilizar adecuadamente las herramientas que brinda la plataforma (Sarauz et al., 2020). Los resultados de la encuesta aplicada a los docentes reflejan reservas en su formación y la

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



necesidad de perfeccionar el trabajo metodológico en la unidad por la carencia de coincidencia en aspectos esenciales para la realización de un proceso docente educativo adecuado.

Los resultados que se obtienen coinciden con Maliza-Muñoz et al. (2021) en cuanto a la presencia de factores influyentes en el proceso de aprendizaje como la motivación, interés y atención y en lo práctico con otras investigaciones recientes como resulta la de

Conclusiones

Microsoft Teams es una plataforma establecida por el Ministerio de Educación para el trabajo pedagógico en el régimen nacional de educación, resulta capaz de brindar herramientas interactivas para el apoyo pedagógico, dado las posibilidades que brinda su plataforma y que todos los docentes y estudiantes poseen cuenta en Microsoft de Outlook institucional lo que facilitaba su uso.

Los resultados de la encuesta en coincidencia con la prueba Chi Cuadrado implementada asocian a la aplicación de la plataforma Microsoft Teams un incremento en el rendimiento de los estudiantes; así como resultados positivos en la motivación, la solución de problemas complejos, el trabajo en equipo, entre otros elementos favorables para el

Rodríguez-Guijarro y Castro-Salazar (2021), en su estudio donde simula escenarios de aprendizaje como lo hacían de forma presencial; Moreno Velásquez (2023) propone una guía metodológica con el uso de recursos innovadores para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Sociales y Rodríguez-Guijarro y Castro-Salazar (2021) que determinan su influencia positiva y su sentimiento de comodidad para el aprendizaje en estudiantes de Básica superior.

adecuado desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El nivel de significancia entre las variables Microsoft Teams y el proceso de aprendizaje obtenido con la prueba de Shapiro-Wilk (igual a 0,001), determinan que las variables no poseen una distribución normal y condicionan la aplicación de la prueba de correlación de Rho de Spearman, con resultado de 0,749 y un nivel de correlación positiva alta.

A pesar de los resultados favorables para el aprendizaje con la aplicación de la plataforma Microsoft Teams en la unidad educativa Aguirre Abad, los resultados de la encuesta demuestran la necesidad de perfeccionar el trabajo metodológico en la escuela y la existencia de docentes que requieren de perfeccionar su accionar pedagógico.

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



Referencias Bibliográficas

- Agudelo, M., Chomali, E., Suniaga, J., Núñez, G., Jordán, V., Rojas, F., Negrete, J., Bravo, J., Bertolini, P., Katz, R., Callorda, F. & Jung, J. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1541>
- Andrade, D., Cabezas, E. & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. <https://scholar.google.es/scholarq=related:OuhAer7IAJ:scholar.google.com&scioq=Cabezas,+Andrade,+%26+T2018.&h>
- Banco Mundial. (2019). La crisis del aprendizaje: Estar en la escuela no es lo mismo que aprender. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2019/01/22/pass-or-fail-how-can-the-world-do-its-homework>
- Cabero-Almenara, J. & Martínez-Gimeno, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(3), 247-268. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/89544/2019_CURRIC_FORM_PROF.pdf?sequence
- Calle, M. (2021). Integración: tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje escolar ubicuo. *Negotium: Revista de Ciencias Gerenciales*, 17(49), 20-34. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8022991.pdf>
- Campi Cevallos, C., Rodríguez Morell, J. & Medina León, A. (2022). *Autogestión del conocimiento y metacognición en la Educación Superior contemporánea*. Editorial de la Universidad Técnica de Babahoyo. <https://www.researchgate.net/profile/AlbertoLeon-6/pubcation/367477148>
- García-Quimis, B.A. & Ochoa-Encalada, S. C. (2021). Microsoft Teams y retos docentes en Básica General en tiempos de pandemia. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 229-246. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582014/movil/>
- González, M., & Díaz-Quintero, M. d. J. (2020). Crear equipos en Microsoft Teams y enlazarlos en un curso con la Plataforma Moodle (versión 3. x). Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). <https://rida2.utp.ac.pa/handle/123456789/10318>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). McGraw Hill Education. <https://www.google.com/urlsa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahU>
- Maliza-Muñoz, W., Medina-León, A., Medina-Nogueira, Y. E., & Vera-Mora, G. R. (2021). Moodle: Entorno virtual para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo. *Uniandes EPISTEME. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8 (1), 137-152.

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



- <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/download/1971/2844>
- Medina-León, A., Vera-Mora, G. R., Cedeño-Zambrano, G. A., & Maliza-Muñoz, W. (2021). Flipped Classroom y su efectividad en Moodle. *Journal of Science and Research*, 6(3), 290-309.
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1230>
- Mendoza-Noriega, V. J., García-Herrera, D. G., Guevara-Vizcaíno, C. F., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Microsoft Teams como entorno virtual de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Física. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 354-381.
<https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/download/405/541?inline=1>
- Moreno Bravo, R., Morea, C. J. & Ninco Quintero, S. A. (2021). *Software "laberinto matemático para las operaciones básicas"* [Informe Final de práctica social, empresarial y solidaria presentado para optar al título de Ingeniero en Sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia].
<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/0c429ad594-4ef0bef3-41adccaaf96b/download>
- Moreno Velásquez, A. A. (2023). *Microsoft Teams como herramienta educativa en los docentes del área de ciencias sociales en educación general básica superior* [Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Técnica del Norte].
<https://revistas.univalle.edu/index.php/compas/article/download/61/50>
- Quesada Somano, A. K., & Medina León, A. (2020). *Métodos teóricos de investigación. Método Análisis-Síntesis. Método Inducción-Deducción*. Monografías Científicas de la Universidad de Matanzas.
https://www.researchgate.net/publication/347987929_METODOS_TEORICOS_DE_INVESTIGACION_ANALISIS
- Rivera-Villalta, P.S., García-Herrera, D.G., Erazo Álvarez, J.C., & Narváez-Zurita, C.I. (2020). Formación de competencias tecnológicas en el uso de Microsoft Teams en los estudiantes del bachillerato. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 543-559.
<https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/download/414/559>
- Rodríguez-Guijarro, C. M., & Castro-Salazar, A. Z. (2021). Plataforma Microsoft Teams y su influencia en el aprendizaje de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 510-527.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8019925.pdf>
- Sarauz, M., Shuguli, J., Vaca, D. & Villafuerte, R. (2020). Evaluación de satisfacción a los estudiantes sobre el uso del software Microsoft Teams. *Minerva*, 1(2), 13-18.
<https://minerva.autanabooks.com/index.php/Minerva/article/download/7/100>
- UNESO. (2018). *Acceso Abierto*. UNESCO Publicaciones. <https://es.unesco.org/open-access/%C2%BFque-es-acceso-abierto>
- Viteri-Moya, J. R., Jácome-Villacres, M. B., & Medina-León, A. (2013). Modelo conceptual para la planificación estratégica con la incorporación de la responsabilidad social universitaria. *Revista Big Bang Faustiniiano*, 2

Filian-Córdova, H., Velasteguí-López, E., Velásquez-Guano, D. & Peñafiel-Moreno, L. (2023). Microsoft Teams: su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Aguirre Abad. *Atenas*, nro 61, e11848, 1-13.



(2), 28-32. <https://doi.org/D0I:> .
<http://unjfsc.edu.pe/index.php/bigbang>

Contribución autoral:

Holger Filian Córdova: Diseño de la investigación, trabajo de campo escritura preliminar.

Efraín Velasteguí López: Guía de la investigación revisión del documento

Delia Velásquez Guano: Escritura preliminar, revisión bibliográfica

Lorena Peñafiel Moreno: Estadística, revisión del documento

Conflicto de intereses:

Se declara, por parte de los autores, que no existen conflictos de intereses.