



Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca

Use of ICT and its impact on the meaningful learning of students in rural areas, Cajamarca

Uso de TIC e seu impacto na aprendizagem significativa de estudantes em áreas rurais, Cajamarca

Hilda Ynés Honorio-Meléndez^I

eidanb0708@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5807-7738>

Correspondencia: eidanb0708@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 * **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 * **Publicado:** 26 de enero de 2023

I. Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.

Resumen

El uso de la TIC es de gran relevancia en el ámbito académico puesto que permite la mejorar el aprendizaje en los estudiantes, el propósito de la investigación tuvo como objetivo determinar si el uso de las TIC repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022. Se conto con una población de 76 estudiantes del sexto grado de primaria, con una muestra universal de la población, elegidos por conveniencia e interés de la investigadora. Se aplicaron dos cuestionarios: el Test de uso de las TICS y el Test de aprendizaje significativo de Mendoza para ambas variables. Para la correlación se usó el índice de Rho Spearman, teniendo como resultado: uso de las TICS incide significativamente ($p < 0.00$) en el aprendizaje significativo $r = 0,710^{**}$; y las dimensiones de la TICS uso de la tecnología ($r = 0,824^{**}$); procesamiento de información ($r = 0.853^{**}$); en presentación de resultados ($r = 0,446^{**}$) y la relación entre la variable TICS y dimensiones de aprendizaje significativo en conocimientos previos ($r = 0,709^{**}$); procedimental ($r = 0,586^{**}$) y aprendizaje cognitivo ($r = 0,566^{**}$). Conclusión se debe enfocar las dimensiones del aprendizaje significativo para brindar una enseñanza de calidad.

Palabras clave: Autoaprendizaje; Enseñanza; Tecnologías de información y comunicación.

Abstract

The use of ICT is of great relevance in the academic field since it allows the improvement of student learning, the purpose of the research was to determine if the use of ICT has an impact on the significant learning of students in rural areas. , Cajamarca, 2022. There was a population of 76 sixth grade students, with a universal sample of the population, chosen for convenience and interest of the researcher. Two questionnaires were applied: the ICT Use Test and the Mendoza Significant Learning Test for both variables. For the correlation, the Rho Spearman index was used, resulting in: the use of ICTs has a significant impact ($p < 0.00$) on significant learning $r = 0.710^{**}$; and the dimensions of the ICT use of technology ($r = 0.824^{**}$); information processing ($r = 0.853^{**}$); in presentation of results ($r = 0.446^{**}$) and the relationship between the ICT variable and dimensions of significant learning in prior knowledge ($r = 0.709^{**}$); procedural ($r = 0.586^{**}$) and cognitive learning ($r = 0.566^{**}$). Conclusion the dimensions of meaningful learning should be focused to provide quality teaching.

Keywords: Self-learning; Teaching; Information and Communication Technologies.

Resumo

O uso das TIC é de grande relevância no campo acadêmico, pois permite melhorar a aprendizagem dos alunos, o objetivo da pesquisa foi determinar se o uso das TIC tem impacto na aprendizagem significativa dos alunos das áreas rurais. , Cajamarca, 2022. A população foi de 76 alunos do sexto ano, com amostra universal da população, escolhida por conveniência e interesse do pesquisador. Foram aplicados dois questionários: o Teste de Uso de TIC e o Teste de Aprendizagem Significativa de Mendoza para ambas as variáveis. Para a correlação foi utilizado o índice de Rho Spearman, resultando em: o uso de TICs tem impacto significativo ($p < 0,00$) na aprendizagem significativa $r = 0,710^{**}$; e as dimensões do uso da tecnologia TIC ($r = 0,824^{**}$); processamento da informação ($r = 0,853^{**}$); na apresentação dos resultados ($r = 0,446^{**}$) e na relação entre a variável TIC e as dimensões da aprendizagem significativa no conhecimento prévio ($r = 0,709^{**}$); aprendizagem processual ($r = 0,586^{**}$) e cognitiva ($r = 0,566^{**}$). Conclusão as dimensões da aprendizagem significativa devem ser enfocadas para proporcionar um ensino de qualidade.

Palavras-chave: Autoaprendizagem; Ensino; Tecnologias de informação e comunicação.

Introducción

En el contexto global, el uso de las tecnologías de información y comunicación permite un aprendizaje significativo, puesto que es un aspecto importante para la adquisición y procesamiento de la información en todos los niveles educativos (Prado, 2017). Hoy en día nos damos cuenta de la importancia de esta fue trascendental de la diversidad de herramientas digitales con las que pueden contar los estudiantes, las que les permitirán trabajar, visualizando o escuchando en espacios interactivos, con sus pares, interactuando con una variedad de situaciones comunicativas que, han creado para la enseñanza y aprendizaje, las mismas que permiten crear nuevas situaciones, búsqueda e interiorización de nuevos conocimientos.

Según (INEI, 2020) el 38,8% de los hogares limeños cuentan con internet en casa. Pero la brecha digital entre ciudad y campo es aún más pronunciada; en las ciudades, 41 de cada 100 hogares cuentan con servicio de internet; en las zonas rurales, este servicio está disponible para solo 6 de cada 100 hogares. Como el acceso a Internet ahora es una necesidad para los estudiantes, solo el 48.3% dijo acceder a Internet desde teléfonos móviles para clases a distancia o virtuales. Las TIC

son una herramienta necesaria y útil en la medida en que en el currículo nacional desde 2016, un tipo de competencia lateral denominada desarrollo en entornos virtuales creada por las TIC incluye la interpretación del entorno virtual a lo largo del proceso de aprendizaje, cambios y optimizaciones. Están involucrados varios procesos, tales como búsqueda de información, selección, evaluación y modificación adicional y creación de materiales digitales. El uso de las TIC depende de que todos los participantes educativos participen e interactúen con los recursos tecnológicos del aula. Las TIC han abierto nuevas oportunidades de acceso a la educación. El acceso a la información y los recursos en Internet facilita la resolución de problemas y la comunicación, lo que resulta en el aprendizaje importante. (Castro García, 2016).

Además, el uso del internet se ve reflejado en la búsqueda de la información en un 80%, la búsqueda de actividades lúdicas en 60%, descargar músicas de las distintas plataformas digitales y videos 40%, y la mayor utilización de las redes sociales mediante la utilización de los correos electrónicos en un 70%, como una figura esencial para el desarrollo de las competencias del aprendizaje en el uso de las TIC, ya que cumple con las expectativas de acuerdo a la incorporación de la educación básica propiciando una mejora en el comunicación mediante la construcción del conocimiento y el procesamiento de la información que ayude estar acorde a los retos actuales (Fajardo, Villalta y Salmerón, 2016). Desde la educación primaria, los estudiantes deben lograr un buen aprendizaje, deben ser activos, desarrollar una serie de intervenciones cognitivas en la búsqueda y adquisición de una nueva información, así conseguirán obtener un aprendizaje significativo, acumulativo y autorregulado desde su propia actividad y talento, teniendo metas claras, orientadas a la necesidad de alcanzar un aprendizaje de calidad. Algunos hechos significativos, permitirán darse cuenta de lo que se quiere lograr con este trabajo de investigación, el mismo que girará en torno a la innovación como una forma de obtener nuevos conocimientos, para poder insertar, trabajar y estar de la mano con la digitalización, interconexión y su repercusión para llevar a cabo el aprendizaje. En las instituciones educativas de la zona rural de Cajamarca, la necesidad del uso de las TIC no es ajeno, dado que se observa una carencia de las distintas herramientas tecnológicas, a pesar que se les brindo Tablet a los estudiantes, pero por el tema de la conectividad es complicado que puedan trabajar, lo cual se ve reflejado en los bajos niveles de aprendizaje pues la planificación de las actividades escolares no se cumplen según lo programado por el Ministerio de educación, tienen dificultad en el uso de las herramientas tecnológicas, en la búsqueda de la información de los saberes previos de acorde a la aprobación de las asignaturas y que estas tienen la capacidad para

poder estudiar. Además, se ve reflejado la disminución de la interacción con los individuos, por todo ello se formula la pregunta interrogante: ¿En qué medida repercute el uso de las TIC en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022? Y como objetivo general: Determinar si el uso de las TIC repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022. Además, de la consideración de la hipótesis general: El uso de las TIC repercute significativamente en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022.

La presente investigación encuentra su justificación teórica, puesto que se considera bases teóricas y normativas que justifican la razón de ser de cada variable, se son sustentadas por autores conocidos, así como la de Ausubel que considera que el aprendizaje significativo es la adquisición de conocimientos adquiridos para convertirlos en nuevos. Además, con la justificación práctica, que implica la realización de la investigación para poder dar solución a los problemas recurrentes en el uso de las tecnologías de información en la calidad educativa, y que estos resultados servirán como antecedentes para las futuras investigaciones que puedan realizar en relación a las variables en mención. Del mismo modo, en cuanto al aspecto metodológico, se siguió con todos los procesos metodológicos que contribuyeron a la realización de la presente investigación.

De acuerdo a Briones y Anchundia (2017) considera que el uso de las tecnologías ayuda a los miembros de un programa formal e informal puesto que la formación se centra en las redes que permiten la adquisición de la información alcanzando los procesos de enseñanza – aprendizajes con el fin de implementar en un entorno social adecuado. Del mismo modo, Romero (2013) considera que las TIC permiten la adquisición de los productos que implican el almacenamiento basado en la búsqueda de un tratamiento idóneo de los registros y presentación de las informaciones de los contenidos que señalen la electromagnética, que permite un aprendizaje significativo. Además, precisa que el aprendizaje significativo contribuye a conceptualizar y relacionar conceptos que puedan atribuir nuevos conocimientos como resultado de lo aprendido asumiendo materiales que hayan sido analizados para la práctica permitiendo la valoración de los conocimientos previos para la asociación con los nuevos (Campos, 2005; Luna, 2014; Romero, 2020). De la misma manera, Rodríguez y Palmero (2011) precisa que es el proceso mental que considera la significatividad de lo aprendido a través de la realización de los mapas conceptuales que pueden conducir a la afirmación del uso de las TIC aseverando el logro de los aprendizajes.

Los antecedentes, de acuerdo a Moreira (2019) en su artículo denominado las TIC en el aprendizaje y el rol en el desarrollo cognitivo, tuvo como objetivo determinar la asociación entre las variables de estudio, para ello analizo a 20 educandos mediante la aplicación del cuestionario. Resultado se obtuvo que las Tics enriquece el conocimiento para la obtención de distintas fuentes de información para el apoyo a los estudiantes para argumentar un aprendizaje adecuado donde el 75% de docentes. Conclusión, las tecnologías índices en proporcionar alternativas de gran importancia en el desarrollo de un aprendizaje que posibilite un proceso de enseñanza-aprendizaje. Del mismo modo, Quiñonez, Saltos y Sánchez (2021) en su artículo consideró la influencia del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, el cual se trabajó con el diseño experimental, a través de la implementación de las encuestas y entrevista mediante el análisis de los 251 estudiantes. Donde se obtuvo que el 68% considera que siempre utilizan los instrumentos tecnológicos y que esas herramientas tecnológicas le han otorgado beneficios en sus aprendizajes y conocimientos en el área de estudio, y que el 80% se centra en el uso de las herramientas tecnológicas. Conclusión, que estas herramientas permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza para incentivar la aplicación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, García (2021) en su tesis determinó la relación entre TIC y aprendizaje significativo de estudiantes de primaria de la I.E. 80143 de Marcabal. Tuvo como resultado que se obtuvo una correspondencia positiva moderada de $r_s: 0.584^{**}$ y $p < 0.05$, precisando una la relación entre las variables de estudio, por ello se debe enfatizar las competencias desenvolviéndose en entornos virtuales que puedan reducir la alfabetización digital en las zonas rurales. Y Roncal y Vásquez (2019) en su tesis uso de la plataforma Moodle y el aprendizaje significativo en Trujillo, con una muestra de 200 estudiantes. Y resultado, uso de la plataforma Moodle es medio debido a que 64.5% tienen poco conocimiento, mientras que el 34.5% tienen un alto nivel, asimismo el 71.5% tienen un nivel alto respecto del aprendizaje significativo. Concluyeron que, por lo que existe una relación positiva directa de ($r = 0.27$) y significativa. En relación a la variable uso de las Tics se fundamenta Downes y George, está hace énfasis en la era digital a partir de los procesos de difusión y cambiantes, es decir la aplicación del conocimiento a partir de las relaciones del aprendizaje creando nuevas conexiones y patrones como las habilidades de maniobrar las redes existentes, optimizando los procesos (Ovalles (2018). Con las dimensiones uso de la tecnología, procesamiento de información y presentación de resultados. Por otro lado, la variable aprendizaje significativo se fundamenta con la de Ausubel 2002 citado por

Guamán y Venet (2019) que los procesos de los nuevos contenidos adquieren significado para la transformación de una estructura cognitiva que resulta diferenciadora.

De lo antes mencionado se formuló la siguiente pregunta general: ¿En qué medida repercute el uso de las TIC en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022? Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación fue: Determinar si el uso de las TIC repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022. De lo investigado se estableció la siguiente hipótesis: El uso de las TIC repercute significativamente en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, 2022.

Metodología

Estudio de enfoque cuantitativo, con alcance correlacional causal y una configuración lógica no experimental, transversal descriptivo correlacional causal. La población estuvo constituida por 76 estudiantes de la DREA Cajamarca, la misma se consideró como la muestra. La técnica para almacenar datos fue la encuesta, desde la aplicación de dos instrumentos; con el Test de Mendoza para ambas variables, con escala de medición ordinal, comprende los dominios de medición: D1 'Uso de la tecnología, D2 'Procesamiento de información, D3 'Presentación de resultados y 8 ítems', Totalizando 24 ítems, y cada ítem con 5 opciones de respuesta: Nunca = 1, Casi nunca = 2, A veces = 3, Casi siempre = 4 y Siempre = 5; midieron la validez con análisis factorial confirmatorio: KMO medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo se obtuvo 0.869 y un sig. < 0.01 con 56.80% de varianza total explicada, la confiabilidad alfa de Cronbach en una muestra normativa uso de las Tics ($\alpha=0.867$).

El segundo test de la variable aprendizaje significativo; con los dominios de medición: considera la D1 'conocimientos previos con 6 ítems', D2 'procedimental de 4 ítems' y D3 'aprendizaje cognitivo de 7 ítems'. Totalizando 17 ítems, y cada ítem con cinco opciones de respuesta: Nunca = 1, Casi nunca = 2, A veces = 3, Casi siempre = 4 y Siempre = 5, la validación de contenido de estas preguntas lo realizaron cinco expertos, luego se aplicó el instrumento a una muestra piloto, con cuyos datos se realizó validación = 0.835 mediante el análisis factorial confirmatorio para ajustar el muestreo usando KMO < 0.01 y 53.30% de la varianza total acumulada se explica por tres componentes con medias homogéneas, la confiabilidad del instrumento para el aprendizaje significativo $\alpha=0.911$ con 17 ítems.

Se acopió la información de los mismos docentes vía aplicación Google con dos formularios: formulario sobre uso de las TICs con enlace uno y el formulario de aprendizaje significativo con enlace dos. Se contó con la aceptación y autorización del director de la Institución igualmente, los estudiantes fueron informados sobre las razones de la evaluación y participaron de manera voluntaria y con la confidencialidad de las respuestas. Antes de la aplicación, se orientó a los estudiantes mediante la plataforma de zoom, la manera de realizar la contestación ejecutando los enlaces de las dos variables.

Los datos fueron ingresados en el programa SPSS v. 26, el análisis de validez se realizó con el Alpha Cronbach y la confiabilidad; sección descriptiva, incluyendo especificación de niveles y análisis de frecuencia de variables; se realizó una prueba de normalidad para determinar que las variables y sus dimensiones tuvieran una distribución no paramétrica ($\text{sig.} < 0.05$), por lo que en el apartado de conclusiones se utilizó la prueba estadística rho de Spearman para medir correlación.

Resultados

Niveles y dimensiones en las competencias digitales

Figura 1: Tabla cruzada entre uso de las TIC y dimensiones con el aprendizaje significativo de estudiantes de Cajamarca.

			V2: Aprendizaje significativo			Total
			Bajo	Medio	Alto	
V1: Uso de las TIC	Medio	f	2	12	7	21
		%	2,6%	15,8%	9,2%	27,6%
	Alto	f	0	8	47	55
		%	0,0%	10,5%	61,8%	72,4%
D1: Uso de la tecnología	Bajo	f	2	1	0	3
		%	2,6%	1,3%	0,0%	3,9%
	Medio	f	0	10	2	12
		%	0,0%	13,2%	2,6%	15,8%
	Alto	f	0	9	52	61
		%	0,0%	11,8%	68,4%	80,3%
D2: Procesamiento de información	Bajo	f	2	1	0	3
		%	2,6%	1,3%	0,0%	3,9%

D3: Presentación de resultados	Medio	f	0	14	9	23
		%	0,0%	18,4%	11,8%	30,3%
	Alto	f	0	5	45	50
		%	0,0%	6,6%	59,2%	65,8%
	Bajo	f	0	2	5	7
		%	0,0%	2,6%	6,6%	9,2%
Medio	f	0	3	11	14	
	%	0,0%	3,9%	14,5%	18,4%	
Alto	f	2	15	38	55	
	%	2,6%	19,7%	50,0%	72,4%	

Como se observa en la tabla 1, los estudiantes se localizan con mayor predominancia respecto al uso de las TIC en un nivel alto con (72.4%, 55) del cual con mayor relevancia se centra en alto con (61.8%, 47) en relación al aprendizaje significativo; del mismo modo, en la dimensión uso de la tecnología con mayor implicancia se ubica en (80.3%, 61) en alto, donde con mayor porcentaje se centra en alto en relación al aprendizaje significativo con (68.4%, 52); asimismo, en la dimensión procesamiento de información se ubica en alto con (65.8%, 50) donde (59.2%, 45) y respecto a presentación de resultados en alto con (72.4%, 55) del cual el (50%, 38) se ubica en alto en relación al aprendizaje significativo.

Niveles y dimensiones del desempeño docente en una Institución Educativa

Figura 2: Niveles y dimensiones del desempeño docente en una Institución Educativa.

		D1: Conocimientos previos			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
V1: Uso de las TIC	Medio	f	4	9	8	21
		%	5,3%	11,8%	10,5%	27,6%
	Alto	f	0	6	49	55
		%	0,0%	7,9%	64,5%	72,4%
	D2: Procedimental					
			Bajo	Medio	Alto	Total

	Medio	f	4	15	2	21	
		%	5,3%	19,7%	2,6%	27,6%	
	Alto	f	3	26	26	55	
		%	3,9%	34,2%	34,2%	72,4%	
	D3: Aprendizaje cognitivo						
				Bajo	Medio	Alto	Total
	Bajo	f	2	10	9	21	
		%	2,6%	13,2%	11,8%	27,6%	
	Medio	f	1	19	35	55	
		%	1,3%	25,0%	46,1%	72,4%	

Los estudiantes se localizan con mayor predominancia respecto al uso de las TIC en un nivel alto con (72.4%, 55) del cual con mayor relevancia se centra en alto con (64.5%, 49) en relación a los conocimientos previos; del mismo modo, en uso de TIC con mayor implicancia se ubica en (72.4%, 55) en alto, donde con mayor porcentaje se centra en medio y alto en relación al procedimental con (34.2%, 26); asimismo, en el uso de la TIC se ubica en alto con (72.4%, 55) donde (46.1%, 35) se ubica en alto en relación al aprendizaje cognitivo.

Competencias digitales y desempeño docente en una Institución Educativa de la ciudad de Trujillo

Figura 3: Relación entre Uso de las TIC y dimensiones con el aprendizaje significativo.

			V2: Aprendizaje significativo	
Rho de Spearman	V1: Uso de las TIC	Coeficiente de correlación	,710**	
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	76	
	D1: Uso de la tecnología	Coeficiente de correlación	,824**	
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	76	
			Coeficiente de correlación	,853**
			Sig. (bilateral)	,000

	D2: Procesamiento de información	N	76
	D3: Presentación de resultados	Coefficiente de correlación	,446**
Sig. (bilateral)		,000	
N		76	

Se percibe en la tabla 3, la existencia de una relación altamente significativa entre uso de las TIC, dimensión uso de la tecnología, dimensión procesamiento de la información y presentación de resultados ($r = 0.710^{**}$; $r = 0.824^{**}$; $r = 0.853^{**}$; $r = 0.446^{**}$; éstos con $p < 0.00$). Existe relación significativa entre uso de las TIC y las dimensiones con el aprendizaje significativo.

Figura 4: Relación entre Uso de las TIC y dimensiones con el aprendizaje significativo.

		D1: Conocimientos previos	D2: Procedimental	D3: Aprendizaje cognitivo	
Rho de Spearman	V1: Uso de las TIC	Coefficiente de correlación	,709**	,586**	,566**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
		N	76	80	80

Se percibe en la tabla 4, la existencia de una relación moderadamente significativa entre uso de las TIC con las dimensiones conocimientos previos, procedimental y aprendizaje cognitivo ($r = 0.709^{**}$; $r = 0.586^{**}$ y $r = 0.566^{**}$; éstos con $p < 0.01$) respectivamente. Existe relación significativa entre uso de las TIC con las dimensiones del aprendizaje significativo.

Predictores del Uso de las TIC con el aprendizaje significativo

Figura 5: Predictores del uso de las TIC con el aprendizaje significativo.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
UTIC-AS	,764 ^a	,584	,579	6,922

UST-AS	,864 ^a	,746	,742	5,414
PROCINF-AS	,899 ^a	,808	,805	4,705
PRSR-AS	,756 ^a	,357	,469	5,830
UTIC-CONPREV	,764 ^a	,583	,578	2,863
UTIC-PROCED	,624 ^a	,389	,381	2,442
UTIC-APR COG.	,647 ^a	,418	,410	3,387

Como se evidencia en la tabla 5, el uso de las TIC favorece significativamente con el aprendizaje significativo ($r^2 = 58.40\%$; $p < 0.05$). En tanto el uso de tic con sus dimensiones uso de la tecnología, procesamiento de la información y presentación de resultados favorecen de modo significativo en el aprendizaje significativo ($r^2 = 74.60\%$; $r^2 = 80.80\%$; y $r^2 = 35.70\%$; con $p < 0.05$). Además, respecto al uso de las TIC favorecen con las dimensiones conocimientos previos, procedimental y aprendizaje cognitivo del aprendizaje significativo con ($r^2 = 58.30\%$; $r^2 = 38.90\%$; y $r^2 = 41.80\%$; con $p < 0.05$).

Discusión

De acuerdo al objetivo general, se logró determinar el uso de las TIC repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, puesto que se obtuvo una correlación de $\rho = 0.710^{**}$ precisando una correlación positiva alta, y un $p < 0.05$, por ende, se considera que confirma la H_a y se refuta la H_o . Concuerta con la de García (2021) quien obtuvo una correspondencia positiva moderada de $r_s = 0.584^{**}$ y $p < 0.05$, precisando una la relación entre las variables de estudio. Se fortalece con la definición de Briones y Anchundia (2017) que el uso de las tecnologías ayuda a los miembros de un programa formal e informal puesto que la formación se centra en las redes que permiten la adquisición de la información alcanzando los procesos de enseñanza – aprendizajes. Y se sustenta con la teoría de aprendizaje significativo de acuerdo a Ausubel 2002 citado por Guamán y Venet (2019) consideraron la presencia de ideas de manera adecuada y clara, por lo que los procesos de los nuevos contenidos adquieren significado para la transformación de una estructura cognitiva que resulta diferenciadora.

De acuerdo al objetivo específico 1, se logró determinar que el uso de la tecnología repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, ya que se obtuvo una correlación de $\rho = 0.824^{**}$ precisando una correlación positiva alta, y un $p < 0.05$. Coincide con

la de Quiñonez, Saltos y Sánchez (2021) en su artículo consideró la influencia del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, donde el 80% se centra en el uso de las herramientas tecnológicas que benefician un aprendizaje idóneo y que está permite incentivar la aplicación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. De la misma manera, Rodríguez (2009) indica que el uso de la tecnología, hace referencia a la utilización de los recursos tecnológicos mediante las presentaciones multimedia.

De acuerdo al objetivo específico 2, se logró determinar que el procesamiento de la información mediante la tecnología repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, Por otro lado, se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.853^{**}$ precisando una correlación positiva alta, y un $p < 0.05$, por ende, se considera que confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, la dimensión se relaciona con la variable. Tiene semejanza con la de Tamayo (2018) en su tesis estableció la asociación del uso de las Tics y el desarrollo de la comprensión lectora de la I.E. Néstor Escudero, pues se obtuvo un Pearson de 0.717 que indica la asociación de las variables mediante un coeficiente de 52% que se dio influenciada. Y encuentra su sustento con la de Rodríguez (2009) precisa que los procedimientos implican todo un proceso de la enseñanza-aprendizaje, sin embargo, esto no garantiza nada.

De acuerdo al objetivo específico 3, se logró determinar que la presentación de resultados repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca. Por otro lado, se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.446^{**}$ precisando una correlación positiva moderada, y un $p < 0.05$, por ende, se considera que confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, la dimensión se relaciona con la variable. Además, Guamán y Venet (2019) que los sistemas educativos consideran nuevos paradigmas para la planificación del proceso de enseñanza – aprendizaje, debido a una estructura cognoscitiva. De acuerdo al objetivo específico 4, se logró determinar que el uso de las TIC repercute en los conocimientos previos del aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca con una correlación de $\rho=0.709^{**}$ precisando una correlación positiva alta, y un $p < 0.05$.

Coincide con la de Maraza y Zevallos (2022) que considera la adquisición de conocimientos para desarrollar las habilidades conceptuales que contribuyan al rendimiento escolar garantizando la continuidad educativa. El cual se refuerza con la de Romero (2013) que considera que las TIC permiten la adquisición de los productos basado en la búsqueda de un tratamiento idóneo y presentación de las informaciones de los contenidos. Y, por otro lado, Rodríguez y Palmero (2011)

considera el aprendizaje significativo considera la significatividad de lo aprendido a través de la realización de los mapas conceptuales. Y que Ausubel (2002), indica que los conocimientos previos permiten a los estudiantes experimentan en su vida cotidiana y que adquieren a través de la interacción con su entorno social.

De acuerdo al objetivo específico 5, se logró determinar que el uso de las TIC repercute en los procedimientos del aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, se obtuvo una correlación de $\rho=0.586^{**}$ precisando una correlación positiva moderada, y un $p < 0.05$. Tiene semejanza con la de Quilla (2021) que las experiencias cognitivas y emocionales atribuyen los significados que limitan la adquisición de los conocimientos, en 78% regular, y las relaciones de la experiencia previa. Y Medina y Domínguez (2015) enfatizan que el constructivismo forma parte de los saberes de acuerdo al proceso de enseñanza – aprendizaje. Además, Rodríguez (2018) considera que el aprendizaje significativo contribuye al conocimiento a partir de los esquemas cognitivos.

De acuerdo al objetivo específico 6, se logró determinar que el uso de las TIC repercute en el aprendizaje cognitivo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, se obtuvo una correlación de $\rho=0.566^{**}$ precisando una correlación positiva moderada, y un $p < 0.05$. Concuerta con la de Moreira (2019) en su artículo denominado las TIC en el aprendizaje y el rol en el desarrollo cognitivo, el 75% de docentes utilizan el servicio de internet con el fin de mejorar la calidad educativa para que los estudiantes puedan analizar conceptos de manera clara. Y se fortalece con la de MINEDU (2020) que el aprendizaje es un cambio constante y permanente que implica la consideración de los comportamientos.

Conclusiones

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.710^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se afirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, el uso de las TIC repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2= 58.40\%$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.824^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, el uso de la tecnología repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2=74.60\%$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.853^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, el procesamiento de información de la tecnología repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2=80.80\%$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.446^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se considera que confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, la presentación de resultados de la tecnología repercute en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2=35.70$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.709^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, el uso de las TIC repercute en los conocimientos previos de estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2=58.30\%$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.586^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se confirma la H_a y se refuta la H_o , es decir, el uso de las TIC repercute en los procedimientos del aprendizaje significativa de los estudiantes en la zona rural, Cajamarca, además de una $r^2=38.90\%$.

Se logró evidenciar una correlación de $\rho=0.566^{**}$ y un $p < 0.05$, por ende, se ratifica la H_a y se refuta la H_o , es decir, el uso de las TIC repercute en el aprendizaje cognitivo de los estudiantes, además de una $r^2=64.70\%$.

Finalmente, se recomienda impulsar actividades enfocadas en uso de las TIC para la mejora del aprendizaje significativo.

Referencias

1. Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
2. Briones, M. y Anchundia, Z. (2017). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*.2 (2), mayo. 585-598. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732755>
3. Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Aula Abierta Magisterio.
4. Decreto 093-2019-PCM *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30254, Ley de Promoción para el uso seguro y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones por Niños, Niñas y Adolescentes*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban->

- el-reglamento-de-la-ley-n-30254-ley-de-promocion-decreto-supremo-n-093-2019-pcm-1768942-2/
5. Espinoza, E. (2018). *La planeación interdisciplinar en la formación del profesional en educación. Maestro y Sociedad*, 15(1), 77-91. Recuperado de <https://revistas.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/4265/3680>
 6. Fajardo, I., Villalta, E., y Salmerón, L. (2016) Son realmente tan buenos los nativos digitales. *Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital*. *Anales de psicología*. 32(1) 89-97.
 7. García, S. (2021) *TIC y Aprendizaje significativo en educandos del 1° de primaria de la institución educativa N° 80143 de Marcabal, 2020*. [Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57619/Garc%c3%ada_PDA_SA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 8. Guamán, V. J., y Venet, R. (2019). El aprendizaje significativo desde el contexto de la planificación didáctica. *Revista Conrado*, 15(69), 218-223. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n69/1990-8644-rc-15-69-218.pdf>
 9. Ley 28044 (2020) *proyecto de ley. Ley que modifica el artículo de la 28044, ley general de la educación*. https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL07331-20210315.pdf
 10. Luna, V. (2014). Mapas conceptuales para favorecer el aprendizaje significativo en ciencias de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 3(12), 220-223. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)70940-8](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)70940-8)
 11. Luna, D. (2018). *Cómo transformamos la vida de los colombianos a través de las TIC*. Recuperado de <https://davidluna.com.co>
 12. Maraza, B, y Zevallos, L. (2022) Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria. *Revista Electrónica Educare* [en línea]. 26(2), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194172481007>
 13. Medina, A., y Domínguez, C. (2015). *Didáctica, formación básica para profesionales de la educación*. Madrid: Universitas.
 14. MINEDU. (2020). *¿Cómo aprenden?* <https://tinyurl.com/2wvxmf7x>

15. Moreira, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *Rehuso – revista de Ciencias Humanísticas y sociales*. 4(2), 1-12. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1845>
16. Montoya, L., Parra, M., Arias, M., Cabello, O., y Coloma, G. (2019) teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de información y comunicación. 98(2) *Revista informática científica*. 241-255.
17. Ovalles, L. (2018) Conectivismo. Un nuevo paradigma en la educación actual. 4(7) 72-79. Mundo FES.
18. Palomino, J. (2018). *Aprendizaje significativo y las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes del VII ciclo, en la Institución Educativa 1227-Ate 2018* [Universidad César Vallejo. Lima-Perú]. <https://n9.cl/6tozc>
19. Pease, M.A., Figallo, F. e Ysla L.C. (2015) *Cognición, neurociencia y aprendizaje. El adolescente en la educación superior*. Lima: Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
20. Quiñonez, G., Saltos, J. y Sánchez, A. (2021) Influence of ICTs in student learning processes, at the Luis Vargas Torres de Esmeraldas Technical University. *Polo de conocimiento*. 56(3) 2445-2466.
21. Rodríguez, M. V. (2018). *Niveles de logros de aprendizaje en la ECE de los estudiantes del 2° grado de la I.E.S. 91 José Ignacio Miranda de Juliaca* [Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://n9.cl/7g98>
22. Rodríguez, J. (2009). *Teoría educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Marfi Alcoy. Madrid
23. Romero, R. (2020). *Depression and the meaning of life in university students in times of pandemic*. *IJEP – International Journal of Educational Psychology*, 9(3), 223-242. <https://doi.org/10.17583/ijep.2020.6784>
24. Romero, I. (2013). *Aprendizaje significativo mediante las TIC en entornos patrimoniales*. Murcia: Universidad de Murcia.
25. Roncal Reyna, C., y Vásquez Villegas, J. (2019). *Uso de la plataforma Moodle y el aprendizaje significativo de post producción en estudiantes de ciencias de la comunicación de una universidad particular de Trujillo, 2019-1*.

https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/608/1/018200173H_018200273B_M_2019.pdf.

26. Tamayo, R. (2018) *El uso de las Tics y su influencia en el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del 6to grado de educación primaria de la I.E. Néstor Escudero*. [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Alma del Magisterio Nacional] <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3178/TM%20CE-Ge%204460%20T1%20-%20Tamayo%20Mendoza%20Ruth%20Mercedes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Otero UGEL 05 - 2017, del distrito de San Juan de Lurigancho
28. Quilla, R. (2021) Meaningful learning in juliaca high school students. *Revista de investigación en ciencias sociales y educación*. 1(2)
<https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/20/35>
29. Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

© 2022 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).