



Percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador

Teachers' perception of the application of ICT for meaningful learning in university institutions in the city of Loja-Ecuador

 <https://doi.org/10.47230/ra.v9i1.96>

Recibido: 10-01-2026 **Aceptado:** 15-05-2026 **Publicado:** 10-06-2026

Ariana Córdova-Córdova¹

 <https://orcid.org/0009-0002-7183-5198>

María Coloma-Andrade²

 <https://orcid.org/0000-0002-2432-4574>

1. Universidad Nacional de Loja; Loja, Ecuador.
2. Universidad Nacional de Loja; Loja, Ecuador.

Volumen: 9

Número: 1

Año: 2026

Paginación: 83-102

URL: <https://alcance.unesum.edu.ec/index.php/alcance/article/view/96>

***Correspondencia autor:** ariana.i.cordova@unl.edu.ec

RESUMEN

La incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos se ha convertido en un elemento clave para transformar la enseñanza en todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior. En este contexto, resulta fundamental conocer la percepción que tienen los docentes sobre su aplicación en el aula. El objetivo de esta investigación es analizar la correlación entre la percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en las instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador. Se empleó el método deductivo, con un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo-explicativo y un diseño transversal, para lo cual participaron 30 docentes de las universidades de la ciudad de Loja, mediante la técnica de la encuesta. Se diseñó un cuestionario como instrumento de investigación, el mismo que pasó por un proceso de validación de cuatro fases: fundamentación teórica, adaptación de ítems, evaluación de validez de contenido mediante juicio de expertos y análisis de confiabilidad. El cuestionario agrupa 24 ítems en seis dimensiones. Los resultados reflejaron que la percepción que los docentes tienen de la aplicación de las TIC en la educación superior se sitúa mayoritariamente en la escala "de acuerdo". Además, se encontró una correlación positiva significativa entre autonomía del aprendizaje y material potencialmente significativo. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer el apoyo institucional y la formación continua del profesorado para consolidar el uso efectivo de las TIC en el entorno universitario.

Palabras clave: Aplicación de las TIC, Aprendizaje significativo, Percepción docente, Educación superior.

ABSTRACT

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICTs) into educational processes has become a key element in transforming teaching at all educational levels, including higher education. In this context, it is essential to understand teachers' perceptions of their use in the classroom. The objective of this research is to analyze the correlation between teachers' perceptions of the use of ICTs for meaningful learning at universities in the city of Loja, Ecuador. The deductive method was used, with a quantitative focus, descriptive-explanatory scope, and a cross-sectional design. Thirty teachers from universities in the city of Loja participated in the survey. A questionnaire was designed as a research instrument and underwent a four-phase validation process: theoretical foundation, item adaptation, content validity assessment through expert judgment, and reliability analysis. The questionnaire groups 24 items into six dimensions. The results showed that faculty members' perceptions of the use of ICTs in higher education largely fall within the "agree" range. Furthermore, a significant positive correlation was found between learning autonomy and potentially meaningful material. These findings highlight the need to strengthen institutional support and ongoing faculty development to consolidate the effective use of ICTs in the university setting.

Keywords: Application of ICT, Meaningful learning, Teacher perception, Higher education.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

Actualmente, la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos se ha convertido en un elemento clave para transformar la enseñanza en todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior. Además de ampliar el acceso a recursos educativos, estas tecnologías permiten implementar metodologías de aprendizaje más dinámicas y significativas.

Las TIC incluyen tecnología informática, plataformas digitales, audiovisuales, y redes interactivas, que facilitan el acceso a la información (Palacios, 2021). Aunque ya se han realizado estudios preliminares sobre la integración de TIC en los procesos educativos, persisten vacíos de conocimiento relacionados con la medición de su efectividad. Por ejemplo, Martín-Béjar et al. (2019) destacan que, aunque el uso de estas herramientas facilita a los estudiantes la asimilación del conocimiento de manera más efectiva, aún no existen métodos claros para medir su impacto real en el aprendizaje. Además, Bermúdez et al. (2009) aseguran que la incorporación de estas tecnologías en el sistema educativo superior es compleja, es por ello que surge la necesidad de medir su nivel de uso dentro del proceso educativo.

Por otro lado, la velocidad con la que avanza la tecnología plantea desafíos significativos para un segmento importante de la población: estudiantes, docentes e instituciones educativas. Según Qiu et al. (2023), factores como la falta de capacitación, la brecha tecnológica, la resistencia de algunos profesores al uso de la tecnología dificultan la incorporación efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza. Es indispensable transformar la labor del docente en un agente con habilidades clave para una sociedad con ansias de conocimiento tecnológico, de tal manera que pueda aprovechar las herramientas tecnológicas y romper las barreras

de la enseñanza tradicional (Palacios, 2024).

Este estudio tiene un importante valor práctico, ya que proporciona evidencia real sobre el impacto de estas tecnologías en el aprendizaje significativo y sus resultados sirven como base para que instituciones de educación superior diseñen e implementen políticas y estrategias que optimicen el uso de las TIC en la formación de futuros profesionales. Vargas (2020) señala que el éxito de la integración de TIC en la educación superior depende en gran medida de cómo estas herramientas son implementadas y percibidas por los docentes, destacando la necesidad de estudios en este ámbito.

En este contexto, surge la necesidad de investigar cómo se están utilizando las TIC en la educación superior, qué dimensiones son más relevantes para su aplicación y cuáles son las percepciones de los docentes al respecto, dado que actúan como facilitadores del aprendizaje. Además, explorar estas áreas no solo contribuye a cerrar los vacíos de conocimiento existentes, sino también a diseñar estrategias que permitan una integración más eficaz de estas tecnologías en los programas de educación superior.

Con base en lo mencionado, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el análisis de la correlación entre la percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en las instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador? De la cual se derivan dos preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las dimensiones de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias?
- ¿Cuál es la percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador?

Metodología

En la presente investigación se empleó el método deductivo, con un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo-explicativo y un diseño transversal. Este método permitió partir de teorías generales sobre la percepción del uso de TIC en la enseñanza y su impacto en el aprendizaje significativo, para luego analizar su aplicación en un contexto específico: los docentes universitarios. Según Palmett (2020), el método deductivo facilita la obtención de conclusiones específicas a partir de principios generales, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados obtenidos.

Inicialmente, el enfoque cuantitativo permitió analizar datos numéricos obtenidos a través de encuestas estructuradas aplicadas a docentes universitarios. Dicho enfoque posibilitó medir las percepciones docentes sobre el uso de TIC y su relación con el aprendizaje significativo, estableciendo relaciones estadísticas entre variables mediante pruebas de correlación. Como señalan Mouchritsa et al. (2022), el uso de métodos cuantitativos se considera apropiados para examinar las opiniones directas de los docentes porque los conceptos de actitudes hacia la educación son mensurables.

Además, el alcance descriptivo-explicativo permitió caracterizar la percepción docente sobre el uso de TIC en la enseñanza y analizar la relación entre variables como la interactividad de las TIC, la competencia tecnológica docente y la autonomía del aprendizaje. Como menciona Ramos-Galarza (2020) el alcance explicativo permite esclarecer las causas de un fenómeno y comprender las relaciones entre sus variables, lo que en este caso ayuda a entender cómo las TIC pueden potenciar o dificultar el aprendizaje significativo.

El diseño transversal, definido por Cvetkovic-Vega et al. (2021) como un enfoque de recolección de datos en un único punto temporal, permitió capturar la percepción docente en un momento específico. Esto re-

sulta valioso para evaluar el estado actual de la integración de TIC en la enseñanza y su impacto en el aprendizaje significativo. Como menciona Cvetkovic-Vega et al. (2021), el diseño transversal facilita la identificación de tendencias y relaciones en un tiempo determinado, proporcionando información relevante para futuras estrategias de mejora en la enseñanza con TIC.

En cuanto al contexto de estudio, la investigación se llevó a cabo en tres tipos de universidades: Universidad Pública Nacional, Universidad Particular Autofinanciada y Universidad Particular Cofinanciada, ubicadas en la provincia de Loja y cantón del mismo nombre, en el sur del Ecuador, perteneciente a la Zona 7.

Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de encuesta para obtener información de un grupo específico. El instrumento es un cuestionario estructurado, basado en Palacios (2024). Este cuestionario denominado "Percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador", está compuesto por 24 ítems, distribuidos en 6 dimensiones. Todos los ítems están diseñados en una escala tipo Likert, con una puntuación entre 1 y 3.

La población del estudio comprende 40 docentes de las instituciones universitarias de Loja, Ecuador. La muestra, formada por 30 docentes, seleccionados con base en los siguientes parámetros: contar con al menos dos años de experiencia universitaria, asegurando un conocimiento en TIC; nivel académico que imparten, eligiendo a docentes de maestría y doctorado (PhD) para una representación diversa. Según Roco & Hernandez (2021), una muestra de esta magnitud facilita la obtención de hallazgos relevantes y aplicables en el contexto educativo.

Validación del instrumento

Antes de aplicar el instrumento, se llevó a cabo un proceso de validación que,

según López et al. (2019), garantiza que el instrumento cumpla con los criterios de validez, confiabilidad y fiabilidad. Este proceso incluyó cuatro fases: fundamentación teórica, adaptación de ítems, evaluación de validez de contenido mediante juicio de expertos y análisis de confiabilidad.

Primeramente, se realizó una revisión de la literatura para construir el instrumento, tomando como referencia principal a Palacios (2024), complementado con estudios de Vega-Gea et al. (2021), Taquez et al., 2022 y Palacios-Mora et al. (2023). Se estructuró el

instrumento en seis dimensiones: Interactividad de las TIC, Material potencialmente significativo, Actitud frente a las TIC, Autonomía del aprendizaje, Competencia tecnológica del docente y Apoyo institucional para la integración de TIC. Cada dimensión incluyó entre 3 a 6 ítems evaluados mediante una escala de Likert con tres niveles: (1) En desacuerdo, (2) Ni de acuerdo ni desacuerdo, (3) De acuerdo. Esta escala permitió medir la percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en el aprendizaje. En el Anexo 1 y Tabla 1 se presenta la fundamentación teórica del instrumento de investigación.

Tabla 1. Fundamentación teórica del instrumento de investigación

Nombre del instrumento:	Percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador	
Fundamentación teórica de investigación:	Creación y validación de un instrumento para valorar la percepción docente respecto al uso de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias colombianas.	Autor: (Palacios, 2024)
Dimensiones	Nº de ítems	Autor
Interactividad de las TIC	6	(Palacios, 2024)
		(Taquez et al., 2022)
		(Vega-Gea et al., 2021)
Material potencialmente significativo	6	(Palacios, 2024)
		(Taquez et al., 2022)
Actitud frente a las TIC	5	(Palacios, 2024)
Autonomía del aprendizaje	6	(Palacios, 2024)
		(Taquez et al., 2022)
Competencia	6	(Palacios, 2024)

tecnológica del docente		(Taquez et al., 2022)
		(Palacios-Mora et al., 2023)
Apoyo institucional para la integración de TIC	6	(Palacios, 2024)
		(Palacios-Mora et al., 2023)

Para evaluar la validez de contenido, se aplicó el modelo de (Lawshe, 1975), seleccionando a cinco expertos en educación y tecnología, quienes evaluaron la pertinencia de cada ítem. Según Lawshe, (1975), el número adecuado de expertos para garantizar la confiabilidad de la evaluación oscila entre cinco y diez expertos, ya que cada

uno califica los ítems del instrumento utilizando una escala de tres opciones: esencial, útil pero no esencial y no es relevante.

Para que un ítem sea considerado válido en términos de contenido, el índice de validez de contenido (IVC) debe ser $\geq 0,78$. De 35 ítems iniciales, 24 fueron válidos, tal como se detalla en el Anexo 2 y en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de validez de contenido del instrumento

No.I.	Ne	IVC	INTERPRETACIÓN
I.1.	5	1	Ítem válido
I.2.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.3.	5	1	Ítem válido
I.4.	5	1	Ítem válido
I.5.	5	1	Ítem válido
I.6.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.7.	5	1	Ítem válido
I.8.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.9.	5	1	Ítem válido
I.10.	5	1	Ítem válido
I.11.	5	1	Ítem válido
I.12.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.13.	5	1	Ítem válido
I.14.	5	1	Ítem válido
I.15.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.16.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.17.	5	1	Ítem válido
I.18.	5	1	Ítem válido
I.19.	4	0,6	Ítem a eliminar

I.20.	3	0,2	Ítem a eliminar
I.21.	5	1	Ítem válido
I.22.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.23.	5	1	Ítem válido
I.24.	5	1	Ítem válido
I.25.	5	1	Ítem válido
I.26.	5	1	Ítem válido
I.27.	5	1	Ítem válido
I.28.	5	1	Ítem válido
I.29.	5	1	Ítem válido
I.30.	5	1	Ítem válido
I.31.	5	1	Ítem válido
I.32.	5	1	Ítem válido
I.33.	4	0,6	Ítem a eliminar
I.34.	5	1	Ítem válido
I.35.	3	0,2	Ítem a eliminar

Continuando con el análisis, se realizó la prueba de confiabilidad externa del instrumento. Con los 24 ítems resultantes, se aplicó el coeficiente de confiabilidad R de Pearson. Mediante el método Test y Retest, se administró el instrumento en dos momen-

tos diferentes para evaluar la estabilidad de los resultados en el tiempo. Se obtuvo un coeficiente de 0,957, lo que indica una alta estabilidad temporal del instrumento. Dichos resultados se presentan en el Anexo 3 y Tabla 3.

Tabla 3. Resultados de Test y Re-test del instrumento

Prueba de confiabilidad R de Pearson		
Test	Re-test	Coeficiente de Estabilidad Temporal
240 respuestas recopiladas	Variación de 5 de 240 respuestas	0,957

Posteriormente, se evaluó la fiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permitió determinar la coherencia entre los ítems que los conforman y analizar la contribución de cada uno de ellos en la medición del constructo general. Para este cálculo, se consideraron el número total de ítems, la suma de

las varianzas individuales y la varianza total generada. Como resultado, se obtuvo un coeficiente de 0.90, clasificándose como "Excelente", evidenciando una alta consistencia interna del instrumento. Los valores específicos se muestran en el Anexo 4 y la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados de la prueba de fiabilidad

Prueba de Fiabilidad	
Número de ítems	24
Sumatoria de varianza	3,74
Varianza de la suma de los ítems	22,49
Alfa de Cronbach	0,90

En la etapa final, los expertos evaluaron el cuestionario, considerando fundamentación teórica, suficiencia, claridad, coherencia, calidad y relevancia en relación con los objetivos. Se obtuvo un promedio de 5 (máximo valor), indicando alta valoración en todos los criterios. Para determinar el ni-

vel de concordancia entre las evaluaciones de los expertos, se aplicó el coeficiente de concordancia de Fleiss Kappa, siendo este igual a 1, interpretado como un “acuerdo casi perfecto”. Estos resultados se detallan en el Anexo 5 y la Tabla 5.

Tabla 5. Resultados de validez del instrumento

Criterios de Evaluación	Valoración					Total, General
Constructo Teórico	1	2	3	4	5	
Suficiencia	-	-	-	-	5	5
Claridad	-	-	-	-	5	5
Coherencia	-	-	-	-	5	5
Calidad	-	-	-	-	5	5
Relevancia	-	-	-	-	5	5
Po=1	Pe=0		Po-Pe=1			
Concordancia Teórica al Azar:	1					
KAPPA:	1					
Mediana:	Moda:					
5	5					

Una vez validado el instrumento y aplicada la encuesta, los datos se organizaron y analizaron con el software estadístico SPSS. Se emplearon técnicas estadísticas

descriptivas e inferenciales, permitiendo analizar la percepción docente sobre el uso de TIC para el aprendizaje significativo en el contexto universitario.

Análisis y resultados

A continuación, se exponen los resultados correspondientes al análisis de la percepción docente respecto a la utilización de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando su impacto en la autonomía del estudiante, la interactividad y la competencia tecnológica del docente.

Resultados del primer objetivo

Para dar cumplimiento al primer objetivo, enfocado a identificar las dimensiones de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias, se realizó una revisión de la literatura. A partir de este análisis, se determinaron seis dimensiones clave, las cuales sirvieron de base para la construcción del instrumento, fundamentado en (Palacios, 2024). La Tabla 6 presenta estas dimensiones y sus ítems.

Tabla 6. Identificación de las dimensiones de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias

Dimensiones	Ítems	Autor(es):
Interactividad de las TIC	Las herramientas TIC utilizadas en su práctica docente permiten la interacción entre los estudiantes.	Palacios (2024)
	Las TIC le permiten comunicarse con sus estudiantes durante las actividades académicas.	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
	Las plataformas digitales empleadas fomentan la participación activa de los estudiantes en actividades colaborativas.	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
	Las herramientas TIC promueven la discusión de ideas entre los estudiantes.	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
	El uso de TIC le facilita ofrecer retroalimentación oportuna a los estudiantes.	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)
	Las actividades del curso, asignatura o materia requieren de la interacción con y entre los estudiantes.	Palacios (2024)
Material potencialmente significativo	Los materiales didácticos elaborados con herramientas TIC se relacionan con los intereses y conocimientos previos de los estudiantes.	Palacios (2024)
	Los recursos TIC utilizados le permiten contextualizar los contenidos educativos según la realidad de los estudiantes	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
	Las actividades diseñadas con TIC promueven aprendizajes significativos en sus estudiantes.	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)
	Los materiales digitales creados mediante TIC son dinámicos y atractivos para los estudiantes.	Palacios (2024)
	Las TIC permiten la creación de recursos educativos que fortalecen el análisis crítico de	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)

	los estudiantes.	
	Los contenidos presentados mediante TIC corresponden a las necesidades académicas de los estudiantes	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
Actitud frente a las TIC	Utiliza herramientas TIC en la enseñanza universitaria a fin de desarrollar competencias en los estudiantes.	Palacios (2024)
	Al usar herramientas TIC en las clases, los estudiantes muestran interés hacia el aprendizaje	Palacios (2024)
	El empleo de herramientas TIC en el contexto del aula de clases potencia su función educativa como profesor universitario.	Palacios (2024)
	La flexibilidad temporal y espacial de las TIC facilita el aprendizaje significativo en sus estudiantes.	Marín, Palacios, Salinas, (2023)
	En las clases que administra, a los estudiantes les gusta realizar actividades que requieran del uso de herramientas TIC.	Palacios (2024)
Autonomía del aprendizaje	Las actividades realizadas con herramientas TIC fomentan que los estudiantes investiguen y aprendan por cuenta propia.	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)
	Los estudiantes muestran control de su progreso académico al utilizar herramientas TIC.	Palacios (2024)
	Las TIC utilizadas en clase potencian la autorregulación del aprendizaje en los estudiantes.	Palacios (2024)
	Las actividades mediadas por TIC permiten a los estudiantes identificar y resolver sus propias dudas	Palacios (2024)
	Las TIC permiten el acceso a materiales educativos que los estudiantes pueden explorar de manera independiente.	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
	Considera que las TIC son esenciales para el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje en los estudiantes.	Vega, Calmaestra, Ortega (2021)
Competencia tecnológica del docente	Considera que tiene la capacitación necesaria para utilizar herramientas TIC en su práctica docente.	Palacios (2024)
	Conoce las principales plataformas digitales para gestionar actividades de enseñanza-aprendizaje.	Palacios (2024)

	Posee habilidades tecnológicas para diseñar actividades educativas apoyadas por TIC.	Palacios (2024)
	Considera que los docentes universitarios requieren de formación tecnológica permanente.	Marín, Palacios, Salinas, (2023)
	Considera que su nivel de competencia tecnológica responde a las demandas actuales de la educación superior.	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)
	Considera que es capaz de integrar recursos digitales en la planificación de sus actividades académicas.	Taquez, Rengifo, Mejía (2022)
Apoyo institucional para la integración de TIC	La institución donde trabaja proporciona soporte técnico adecuado para resolver problemas relacionados con las TIC.	Marín, Palacios, Salinas, (2023)
	Recibe capacitación institucional sobre el uso de herramientas TIC en la educación.	Palacios (2024)
	La universidad proporciona recursos tecnológicos suficientes para aplicar las TIC en el aula.	Marín, Palacios, Salinas, (2023)
	Percibe que la institución fomenta una cultura de innovación tecnológica entre los docentes.	Palacios (2024)
	Existe asesoramiento pedagógico y tecnológico en la universidad para apoyar la integración de TIC en la práctica docente.	Marín, Palacios, Salinas, (2023)
	La institución gestiona de manera continua programas de formación tecnológica en competencias digitales docentes.	Palacios (2024)

Como se muestra en la Tabla 6, cada dimensión incluye cinco a seis ítems, con el propósito de que en caso de que algunos ítems fueran eliminados, durante el proceso de validación, la dimensión correspondiente no se vea afectada o eliminada por completo.

Resultados del segundo objetivo

Para dar cumplimiento al segundo objetivo, orientado a determinar la percepción docente sobre el uso de TIC para el aprendizaje significativo, es primordial iniciar caracterizando la muestra. El cuestionario se

aplicó a través de una encuesta en línea, obteniendo datos sociodemográfica y respuestas relacionadas con las dimensiones de la investigación. Los resultados detallados en el Anexo 6, se resumen y describen en la Tabla 7.

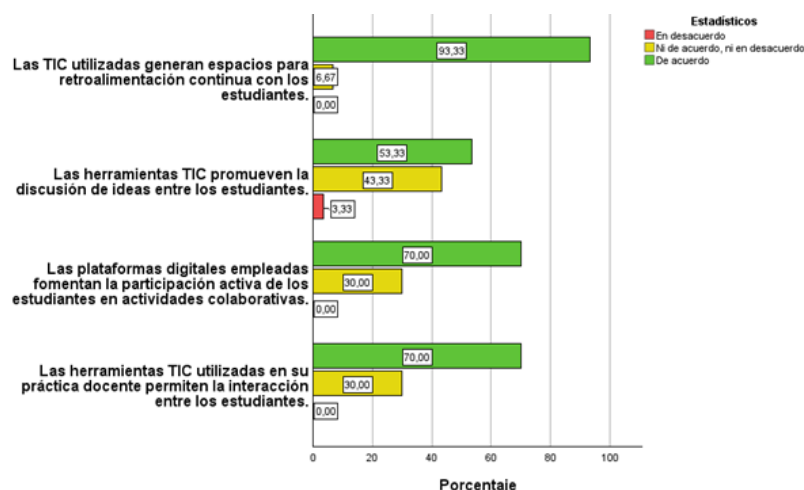
Tabla 7. Características sociodemográficas de la muestra de estudio

Universidad a la que pertenece:	Universidad Pública	33,00 %	
	Nacional,		
	Universidad Particular	33,00 %	
	Autofinanciada		
Sexo :	Universidad Particular	33,00 %	
	Cofinanciada		
	Masculino	43,00 %	
	Femenino	57,00 %	
Edad:	25 a 40 años	41 a 56 años	57 años en adelante
	47,00 %	43,00 %	10,00 %
	Maestría	Doctorado	
	70,00%	30,00 %	
Experiencia docente:	1 a 10 años	11 a 20 años	21 años en adelante
	57,00 %	37,00 %	6,00 %

En lo que se refiere a la universidad a la que pertenecen, la distribución porcentual evidencia que el número de docentes que participaron en la encuesta fue el mismo en las tres universidades. Se observa una partición femenina del 57,00 % y 43,00 % masculina. Por otro lado, se constató que la mayoría de participantes se encuentran entre los 25 y 40 años (47,00 %), el 43,00 % oscila entre 41 y 56 años y solamente el 10,00 % tienen más de 57 años. El 70,00 % poseen estudios de maestría y solo el 30,00 % grado de Doctorado. En cuanto a la experiencia docente, el 57,00 % tiene experiencia de 1 a 10 años, el 37,00 % de 11 a 20 años y el 6,00 % más de 21 años de trayectoria en la docencia. Por otro lado, las respuestas relacionadas con las dimensiones de la investigación se presentan en las siguientes figuras.

Como se puede observar en la Figura 1, la pregunta que tiene mayor acuerdo es la relacionada con la retroalimentación continua con un 93,33 %. Asimismo, un alto porcentaje señala que estas herramientas promueven la discusión de ideas (53,00 % en mayor medida y 43,00 % en un grado menor). En cuanto a la participación activa en actividades colaborativas, el 70,00 % de los docentes reconoce su impacto positivo, mientras que el 30,00 % lo percibe en menor grado. De manera similar, el 70,00 % considera que las TIC facilitan la interacción entre los estudiantes.

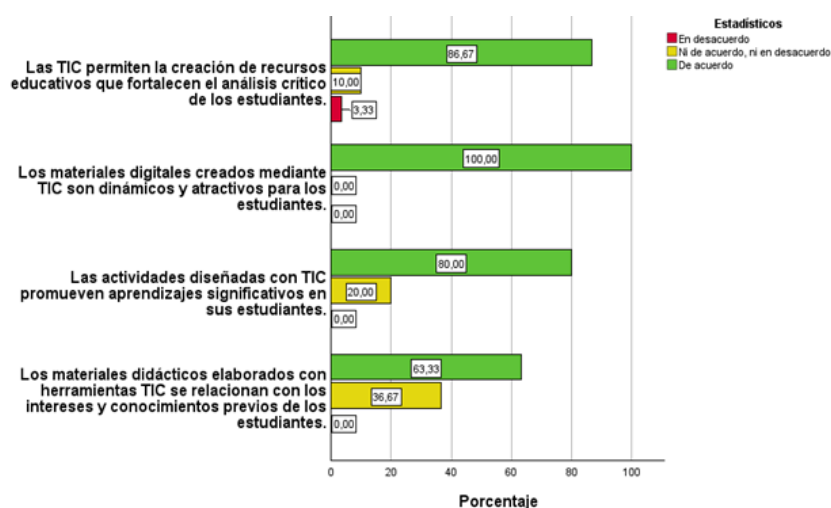
Figura 1. Resultados de la dimensión de Interactividad de las TIC



Los resultados de la Figura 2 reflejan que el 63,00 % de los docentes indica que los materiales se relacionan con los intereses y conocimientos previos de los estudiantes, el 33,00 % lo percibe en menor grado. Además, el 80,00 % considera que las actividades diseñadas con TIC promueven aprendizajes significativos, mientras que el 20,00 % lo reconoce en menor medida. Cabe destacar que el 100,00 % de los encuestados opina que los materiales digitales creados con TIC son dinámicos y atractivos para los estudiantes. Asimismo, un 86,00 % afirma que las TIC permiten desarrollar recursos educativos que fortalecen el análisis crítico, mientras que el 10,00 % lo perciben en menor medida y el 3,00 % en menor grado.

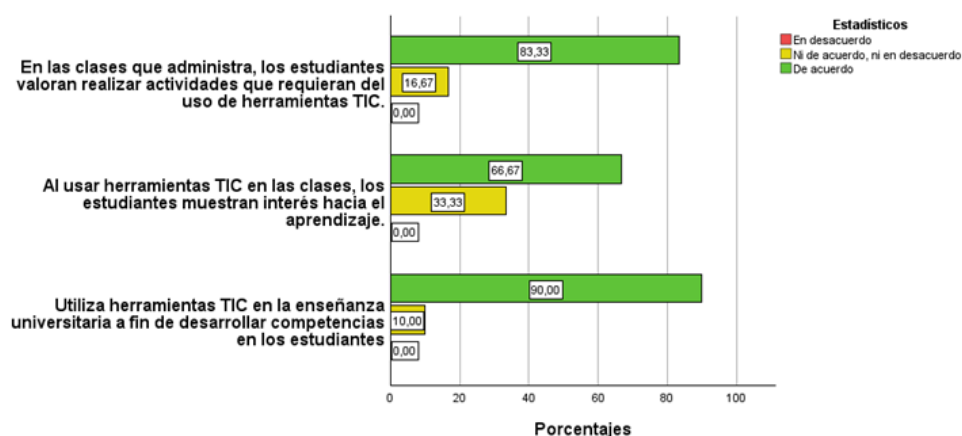
Los resultados de la Figura 2 reflejan que el 63,00 % de los docentes indica que los materiales se relacionan con los intereses y conocimientos previos de los estudiantes, el 33,00 % lo percibe en menor grado. Además, el 80,00 % considera que las actividades diseñadas con TIC promueven aprendizajes significativos, mientras que el 20,00 % lo reconoce en menor medida. Cabe destacar que el 100,00 % de los encuestados opina que los materiales digitales creados con TIC son dinámicos y atractivos para los estudiantes. Asimismo, un 86,00 % afirma que las TIC permiten desarrollar recursos educativos que fortalecen el análisis crítico, mientras que el 10,00 % lo perciben en menor medida y el 3,00 % en menor grado.

Figura 2. Resultados de la dimensión de Material Potencialmente Significativo



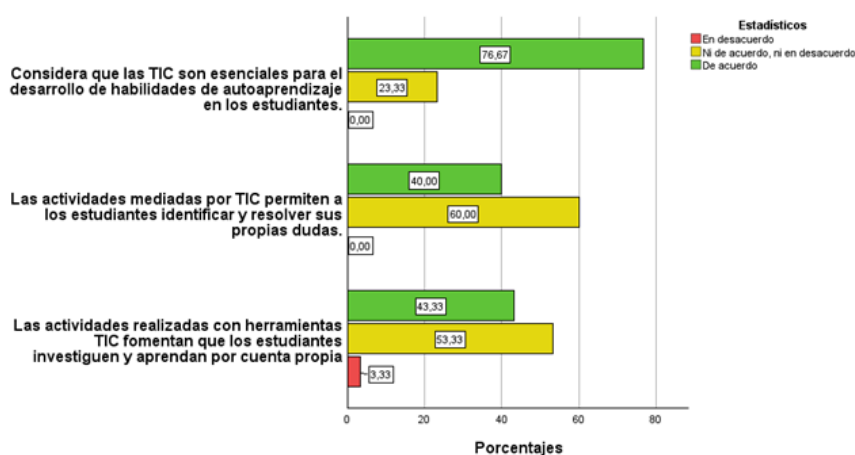
Por otro lado, la Figura 3 refleja que un 90,00 % afirma utilizar herramientas tecnológicas con el propósito de desarrollar competencias en los estudiantes. Además, el 67,00 % indica que el uso de TIC en las clases despierta interés en el aprendizaje.

Por otro lado, el 83,00 % de los docentes señala que sus estudiantes valoran la realización de actividades que involucren el uso de TIC.

Figura 3. Resultados de la dimensión de Actitud frente a las TIC

En cuanto a la dimensión de autonomía del aprendizaje, los resultados de la Figura 4 muestran que el 43,00 % de los docentes afirma que las actividades con herramientas TIC fomentan la investigación y el aprendizaje autónomo. El 40,00 % consideran que

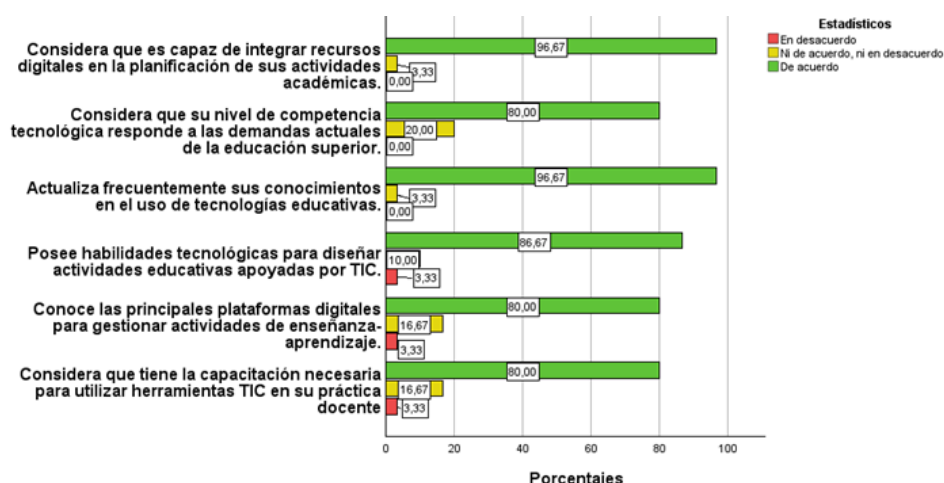
las TIC permiten a los estudiantes identificar y solucionar sus propias inquietudes. Además, el 76,00 % de los encuestados considera que las TIC son esenciales para el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje.

Figura 4. Resultados de la dimensión de Autonomía del Aprendizaje

Con respecto a la dimensión de competencias tecnológicas del docente, en la Figura 5 se observa que los docentes muestran un nivel elevado de competencias tecnológicas para la enseñanza. Un 80,00 % considera que posee la capacitación necesaria para utilizar herramientas TIC en su práctica docente. Un porcentaje similar afirma conocer las principales plataformas digitales para la gestión del aprendizaje. Asimismo, el 86,00 % reconoce tener

habilidades tecnológicas para diseñar actividades educativas apoyadas en TIC. Se destaca que un 96,00 % de los docentes actualiza con frecuencia sus conocimientos sobre tecnologías educativas. Finalmente, un 80,00 % considera que su nivel de competencia tecnológica responde a las demandas de la educación superior, y un 96,00 % afirma ser capaz de integrar recursos digitales en la planificación académica.

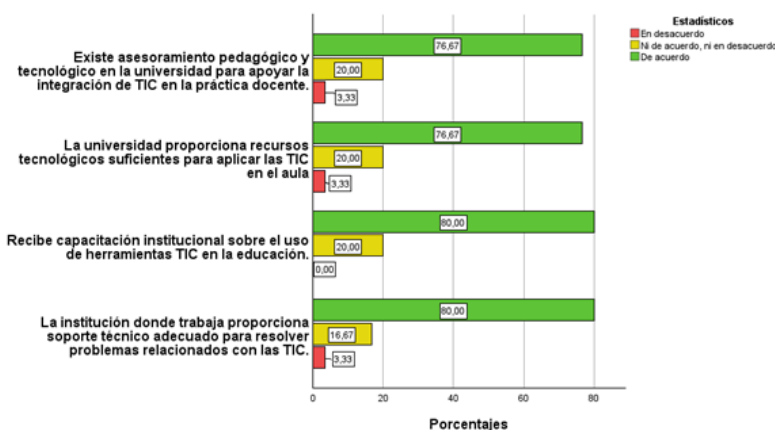
Figura 5. Resultados de la dimensión de Competencias Tecnológicas del Docente



En cuanto a la dimensión de apoyo institucional, la Figura 6 muestra que el 80,00 % de los docentes indica que la institución proporciona soporte técnico adecuado para resolver problemas relacionadas con las TIC. Respecto a la capacitación institucional, el 80,00 % afirma recibir formación sobre herramientas TIC. En cuanto a los re-

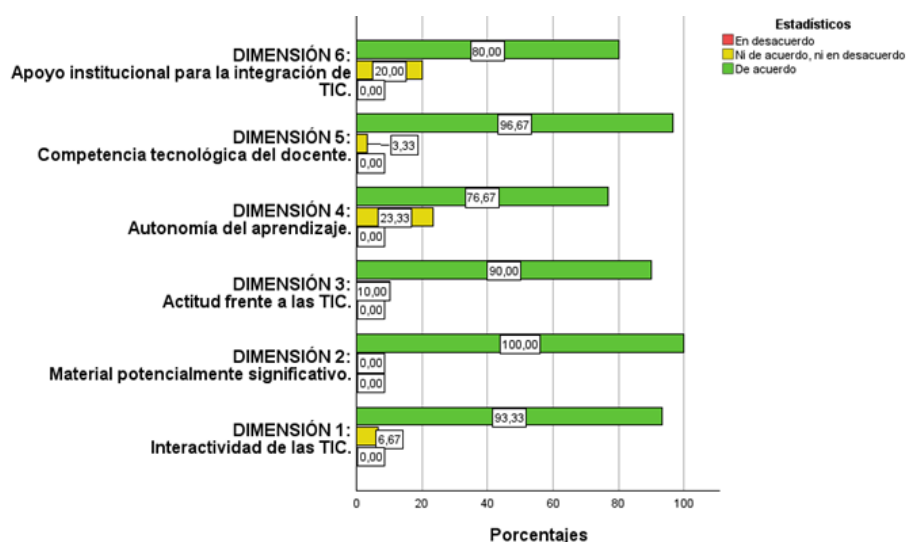
cursos tecnológicos, el 76,00 % considera que la universidad proporciona suficientes medios para la aplicación de TIC en el aula. Por otro lado, un 76,00 % indica que existe un asesoramiento pedagógico y tecnológico en la universidad para apoyar la integración de TIC.

Figura 6. Resultados de la dimensión de Apoyo Institucional para la Integración de TIC



Finalmente, en la Figura 7 se proporciona una visión general de los ítems con

mayor impacto en cada una de las dimensiones analizadas.

Figura 7. Resumen de los ítems que sobresalen en cada dimensión

Resultados del objetivo general

Para dar cumplimiento al objetivo general, que consiste en analizar la correlación entre la percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en las instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador, se llevó a cabo inicialmente la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es de 30 participantes y por lo tanto cumple con el

parámetro de ser una muestra menor a 50. Esta prueba permitió determinar si los datos siguen una distribución normal, lo que a su vez orientó la selección de pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas. Los resultados de la prueba de normalidad se presentan en el Anexo 7 y Tabla 8, teniendo como hipótesis: H_0 : Los datos tienen una distribución normal y H_a : Los datos no tienen una distribución normal.

Tabla 8. Prueba de Normalidad Shapiro -Wilk

Shapiro-Wilk			
Dimensión	Estadístico	gl	Sig.
Interactividad de las TIC	0,784	30	0,000
Material potencialmente significativo.	0,473	30	0,000
Actitud frente a las TIC	0,696	30	0,000
Autonomía del aprendizaje	0,858	30	0,000
Competencia tecnológica del docente	0,552	30	0,000
Apoyo institucional para la integración de TIC	0,637	30	0,000

Se determina que los datos no tienen una distribución normal y por tanto son datos no paramétricos, ya que el p-valor (Sig.) es menor que el alfa de 0,05 ($p < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a). Por consiguiente, se pasa a determinar la correlación de las seis dimensiones mediante la prueba de Rho de Spearman, cuyas hipótesis son: H_a : Existe una relación directa entre las seis dimensiones y H_0 : No existe

una relación directa entre las seis dimensiones. En el Anexo 7 y Tabla 9, se muestran los resultados de correlación, donde el nombre de las dimensiones se ha abreviado como D1: Interactividad de las TIC, D2: Material potencialmente significativo, D3: Actitud frente a las TIC, D4: Autonomía del aprendizaje, D5: Competencia tecnológica del docente y D6: Apoyo institucional para la integración de TIC.

Tabla 9. Correlación de Spearman

Dimensiones		D1	D2	D3	D4	D5	D6
D1	Coefficiente de correlación	1	0,336	0,374	0,470	-0,008	0,094
	Sig. (bilateral)	.	0,069	0,042	0,009	0,965	0,623
	N	30	30	30	30	30	30
D2	Coefficiente de correlación	0,336	1	0,186	0,508	0,142	0,383
	Sig. (bilateral)	0,069	.	0,325	0,004	0,453	0,037
	N	30	30	30	30	30	30
D3	Coefficiente de correlación	0,374	0,186	1	0,176	0,033	0,367
	Sig. (bilateral)	0,042	0,325	.	0,353	0,865	0,046
	N	30	30	30	30	30	30
D4	Coefficiente de correlación	0,470	0,508	0,176	1	0,277	0,23
	Sig. (bilateral)	0,009	0,004	0,353	.	0,138	0,222
	N	30	30	30	30	30	30
D5	Coefficiente de correlación	0,008	0,142	0,033	0,277	1	0,432
	Sig. (bilateral)	0,965	0,453	0,865	0,138	.	0,017
	N	30	30	30	30	30	30
D6	Coefficiente de correlación	0,094	0,383	0,367	0,23	0,432	1
	Sig. (bilateral)	0,623	0,037	0,046	0,222	0,017	.
	N	30	30	30	30	30	30

Como se puede observar en la Tabla 9, existe una correlación positiva y significativa entre la dimensión de autonomía del aprendizaje (D4) con interactividad de las TIC (D1) y material potencialmente significativo (D2), ya que el p-valor <0.05 . Asimismo, la dimensión de apoyo institucional (D6) presenta una correlación moderada con las dimensiones de material potencialmente significativo (D2) y competencia tecnológica docente (D5), debido a que su p-valor es <0.05 .

Discusión

En cuanto a la identificación de las dimensiones en la aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias, el estudio de Vega-Gea et al. (2021) propone cuatro dimensiones: implicaciones didácticas, práctica docente, desarrollo profesional, y actitud frente a las TIC. Por su parte, Palacios-Mora et al. (2023) identifican seis: estrategias didácticas, herramientas TIC, condiciones para la enseñanza universitaria apoyo institucional y actitud hacia las TIC. Además, Palacios (2024) propone ocho: interactividad, acceso instantáneo, facilidad de acceso, trabajo colaborativo, autonomía del aprendizaje, material significativo, actitud frente a las TIC, competencia tecnológica. Esto sugiere que, aunque las dimensiones varían según el enfoque y contexto, ciertos aspectos son comunes en la literatura, lo cual se corresponde con las seis dimensiones identificadas en este estudio: interactividad de las TIC, material potencialmente significativo, actitud frente a las TIC, autonomía del aprendizaje, competencia tecnológica docente y apoyo institucional para la integración de las TIC.

Además, los resultados muestran que la mayoría de los docentes están "de acuerdo" con la aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo, especialmente en la interactividad, generación de materiales digitales dinámicos, desarrollo de la autonomía estudiantil y la integración de herra-

mientas digitales en su planificación. Esto coincide con lo señalado por Liesa-Orús et al. (2020), quienes destacan que el profesorado reconoce el impacto de las TIC en la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico. Asimismo, la percepción sobre la competencia tecnológica docente y el apoyo institucional se relaciona con los hallazgos de Vega-Gea et al. (2021), quienes enfatizan que los docentes valoran el efecto de las TIC en su desarrollo profesional. En general, en esta investigación se observa una tendencia de los docentes a estar de acuerdo con la incorporación de las TIC en la enseñanza universitaria.

Finalmente, el análisis de la correlación entre la percepción docente sobre la aplicación de las TIC y el aprendizaje significativo muestra que la autonomía del aprendizaje se relaciona con la interactividad de las TIC y el uso de material potencialmente significativo. Estos hallazgos sugieren que los docentes perciben que las herramientas tecnológicas interactivas pueden favorecer el aprendizaje autónomo, lo que coincide con Liesa-Orús et al. (2020) quienes resaltan que las TIC potencian habilidades como la comunicación y el pensamiento crítico. Además, se identifica una correlación moderada (0,017) entre el apoyo institucional y la competencia tecnológica docente. Esto se alinea con Palacios (2024) quien destaca que el respaldo institucional es clave en la implementación efectiva de la tecnología educativa. En este sentido, los resultados refuerzan que la percepción docente sobre las TIC no solo depende de su utilidad pedagógica, sino también de factores contextuales como el respaldo institucional y las oportunidades de capacitación.

Conclusiones

Se identifican seis dimensiones en la aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja, Ecuador. Estas dimensiones son: interactividad de las TIC, material potencialmente significativo, actitud

frente a las TIC, autonomía del aprendizaje, competencia tecnológica docente y apoyo institucional para la integración de las TIC.

El estudio permitió determinar que, en las instituciones universitarias de la ciudad de Loja (Ecuador), la percepción docente respecto a la aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo se ubica predominantemente en la escala de acuerdo en las seis dimensiones evaluadas.

El análisis de la correlación entre la percepción docente sobre la aplicación de las TIC y el aprendizaje significativo muestra que la autonomía del aprendizaje se relaciona con la interactividad de las TIC y el uso de material potencialmente significativo. Asimismo, se encontró que el apoyo institucional guarda una correlación con la competencia tecnológica docente y con el uso de material potencialmente significativo.

Bibliografía

- Bermúdez, J. M., González, K., y Gutiérrez, M. (2009). Uso y difusión de las TIC en la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Zulia. *Opcion*, 25(58), 117–132. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872009000100007&lng=es&tlng=es.
- Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., y Correa López, L. E. (2021). Estudios Transversales. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 179–185. <https://doi.org/10.25176/RFMH.V21I1.3069>
- Lawshe, C. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 4(28), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). The technological challenge facing higher education professors: Perceptions of ICT tools for developing 21st Century skills. *Sustainability*, 12(13), 5339. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12135339>
- López, R., Avello, R., Palmero, D. E., Sánchez, S., & Quintana, M. (2019). Validation of instruments as a guarantee of credibility in scientific research. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2), 441–450. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
- Martín Béjar, S., Martín Sánchez, M. J., Trujillo Vilches, F. J., y Bermudo Gamboa, C. (2019). Utilización de TIC en el ámbito educativo de la Ingeniería de Procesos de Fabricación. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(1), 55–62. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i2.4467>
- Mouchritsa, M., Romero, A., Garay, U., & Kazanopoulos, S. (2022). Teachers' Attitudes towards Inclusive Education at Greek Secondary Education Schools. *Education Sciences*, 12(6), 404. <https://doi.org/10.3390/educsci12060404>
- Palacios-Mora, L. M., Salinas, J., y Marín, V. (2023). Diseño y validación de un instrumento para medir las percepciones del profesorado universitario respecto a las TIC. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(2), 31–54. <https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i2.pp31-54>
- Palacios, L. (2024). Creación y validación de un instrumento para valorar la percepción docente respecto al uso de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias colombianas. *Uniersidad de las Islas Baleares*. <http://hdl.handle.net/11201/165384>
- Palmett, A. (2020). Métodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Petroglifos Revista Crítica Transdisciplinar*, 3(1), 36–42. <https://petroglifosrevistacritica.org.ve/revista/metodos-inductivo-deductivo-y-teoria-de-la-pedagogia-critica/>
- Qiu, Q., Paredes, M. P., y Lemus, L. P. (2023). La integración de las TIC en la Educación Superior. Retos y perspectivas. *Revista Científico Pedagógica "Horizonte Pedagógico"*, 12(4), 81–96. <https://horizontepedagogico.cu/index.php/hop/article/view/335>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Roco, A., y Hernandez, M. (2021). ¿Cuál es el tamaño muestral adecuado para validar un cuestionario? *Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 877–878. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03633>
- Taquez, H., Rengifo, D., y Mejía, D. (2022). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior. *Portaleducas*, 30. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/dise-o-de-un-instrumento-para-evaluar-el-nivel-de-uso-y-apropiaci-n-de-las-tic-en-una>

Vargas, G. (2020). Estrategias Educativas y Tecnología Digital en el Proceso Enseñanza Aprendizaje Educational. Cuadernos, 61(1), 69–76. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es&tlng=es

Vega-Gea, E., Calmaestra, J., y Ortega-Ruiz, R. (2021). Percepción docente del uso de las TIC en la Educación Inclusiva. Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion, 62, 235–268. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.90323>

Cómo citar: Córdova-Córdova, A., & Coloma-Andrade, M. (2026). Percepción docente de aplicación de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias de la ciudad de Loja-Ecuador. REVISTA ALCANCE, 9(1). <https://doi.org/10.47230/ra.v9i1.96>