

# Impacto de las Herramientas Didácticas en la Formación Técnica y Tecnológica Universitaria

## Impact Of Teaching Tools In University Technical And Technological Training

Ernesto Quishpe - Sacancela<sup>1</sup>

Instituto Superior Universitario Central Técnico, Carrera de Mecánica Industrial, Quito-Ecuador,  
equishpe@istct.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-5773-8485>

DOI: <https://doi.org/10.31243/id.v20.2024.2570>

### Resumen

La investigación analiza el impacto de las herramientas didácticas innovadoras en el desarrollo de las competencias de los docentes universitarios en el área técnica y tecnológica. Mediante un enfoque cuantitativo, se evaluó la efectividad de acuerdo a la población conformada por 236 docentes con una muestra finita de 75 docentes y 2120 estudiantes con una muestra finita de 170 estudiantes de ambos sexos. La confiabilidad se calculó con el Alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de confiabilidad de buena de 0, 57 para los docentes y una confiabilidad muy buena 0,76 para los estudiantes. Para el análisis de cada evento se utilizaron sinergias de planeación, mediación, evaluación, frecuencias y porcentajes, tomando una escala de valoración de 0 a 70. Los resultados muestran una correlación positiva entre la implementación de herramientas didácticas y el desarrollo de competencias profesionales de los docentes, lo cual se sugiere la necesidad de fortalecer e innovar la formación técnica y tecnológica de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La formación continua de los docentes técnicos es un desafío clave en la mejora continua en la educación superior contribuyendo a mejorar la calidad del desarrollo del conocimiento. Al hacerlo, las instituciones técnicas universitarias pueden mejorar continuamente la calidad de enseñanza, fomentando el desarrollo de las competencias en los estudiantes y responder las demandas del mercado laboral que cada vez es más competitivo.

**Palabras clave:** Herramientas didácticas, formación técnica, universitaria, competencias profesionales, instituciones técnicas universitarias.

### Abstract

The research analyzes the impact of innovative didactic tools in the development of university teachers' competencies in the technical and technological areas. Using a quantitative approach, the effectiveness was evaluated according to the population formed by 236 teachers with a finite sample of 75 teachers and 2120 students with a finite sample of 170 students of both sexes. Reliability was calculated with Cronbach's Alpha, obtaining a reliability coefficient of good of 0.57 for teachers and a very good reliability of 0.76 for students. For the analysis of each event, synergies of planning, mediation, evaluation, frequencies and percentages were used, taking a rating scale from 0 to 70. The results show a positive correlation between the implementation of didactic tools and the development of teachers' professional competencies, which suggests the need to strengthen and innovate the technical and technological training of teachers in the teaching and learning process. The continuous training of technical teachers is a key challenge in the continuous improvement of higher education, contributing to improve the quality of knowledge development. By doing so, university technical institutions can continuously

improve the quality of teaching, fostering the development of competencies in students and responding to the demands of an increasingly competitive labor market.

**Keywords:** Didactic tools, technical training, university, professional competencies, university technical institutions.

## Introducción

La educación superior técnica y tecnológica ha experimentado una transformación muy significativa en post pandemia, impulsadas por los avances tecnológicos y las demandas cambiantes del mercado laboral. La formación de los docentes técnicos y tecnológicos sigue siendo un desafío en diversas situaciones educativas. A pesar de la creciente importancia de las competencias tecnológicas, plataformas digitales, actividades pedagógicas presenciales y virtuales, existe un vacío en las necesidades actuales en la enseñanza y las prácticas docentes tradicionales, destacando una brecha entre la formación tradicional, moderna, la práctica y las simulaciones. Si bien, todas las instituciones educativas han incorporado las TIC, sin embargo, aún existe un número significativo de docentes que limita su capacidad para ofrecer experiencias de aprendizaje innovadoras y significativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje técnico.

Los cambios de roles del docente técnico pasan de ser un transmisor de conocimiento tradicional a un facilitador en el desarrollo del conocimiento y del aprendizaje, lo cual es fundamental para integrar de manera efectiva las herramientas didácticas, con diversas metodologías activas, promoviendo fácilmente la participación activa del estudiante fortaleciendo las estrategias didácticas tradicionales con las nuevas herramientas tecnológicas. Los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje técnico y tecnológicos que se implementan en las instituciones educativas exigen nuevas formas de evaluar el aprendizaje, que vayan más allá de los típicos exámenes tradicionales donde se media en gran porcentaje su conocimiento para su aprobación de semestre. Actualmente se centran en las competencias desarrolladas, como las plataformas digitales, transformando los entornos de aprendizaje, permitiendo al docente tener mayor personalización en sus competencias profesionales y la flexibilidad en sus clases presenciales y virtuales. La formación del docente universitario se enfoca en los modelos de aprendizaje basados en problemas, el aprendizaje invertido y el aprendizaje colaborativo, innovando sus competencias profesionales como docente técnico mejorando la calidad en la educación superior. El estudio se enfoca en el analizar el impacto significativo de utilizar nuevas herramientas didácticas en la formación técnica. “La incorporación de nuevas tecnologías digitales en los procesos educativos está generando una transformación profunda en los roles de los docentes y en las formas de aprender” (cevallos, 2023).

A nivel latinoamericano, la formación continua de los docentes influye directamente en sus competencias profesionales para enseñar e implementar estrategias innovadoras de enseñanza efectiva, estableciendo una correlación positiva entre la calidad de la capacitación docente en las áreas técnicas y tecnológicas. Las competencias específicas de cada área de las carreras técnicas que los docentes necesitan desarrollar van de acuerdo al tipo de asignatura, área o carrera técnica para hacer frente a los desafíos de la educación contemporánea, como el uso de las herramientas tecnologías y plataformas de simulación. “la calidad de la educación está estrechamente vinculada a la formación docente mediante el uso de las herramientas didácticas innovadoras puede influir directamente en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las carreras técnicas y tecnológicas” (Losada & sánchez, 2023).

En el Ecuador se ha identificado factores importantes que influyen directamente en la elección de las variadas estrategias didácticas y en la forma que se van implementando en los establecimientos de educación superior es

considerada pertinente. La educación superior universitaria se vuelve aún más relevante debido a que se identificó los aspectos en que las innovadoras herramientas didácticas pueden contribuir directamente a cerrar estas brechas tradicionales para identificar las oportunidades tecnológicas, respondiendo a las necesidades del mercado laboral ecuatoriano. "la educación técnica y tecnológica en el Ecuador ha demostrado ser pertinente para satisfacer las necesidades del mercado laboral, mejorando los programas de formación elevando la calidad de la enseñanza en esta modalidad educativa" (Navas, 2023).

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010. "Establece un marco legal que promueve y orienta las innovaciones en la educación superior, incluyendo las nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas. La vinculación con el sector productivo implica garantizar la educación de calidad y que las herramientas didácticas utilizadas por el docente técnico en el proceso de enseñanza y aprendizaje". "La Ley Orgánica de educación Superior (LOES) en el Ecuador establece un marco legal que promueve la innovación y la mejora continua en la educación superior" (Zambrano, Rodriguez, & Guevara, 2018).

Los docentes están en la capacidad de formarse y utilizar tecnologías a través de proyectos colaborativos, resolución de problemas reales y experimentación, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y creatividad, de tal manera que pueda diseñar sus propias actividades de enseñanza y aprendizaje técnico y tecnológico, seleccionando las herramientas más adecuadas adaptadas a sus necesidades en el aula, taller, laboratorio de manera sincrónica y asincrónica, desarrollando competencias como la comunicación digital, la simulación, la colaboración en línea y la creación de contenidos digitales. La forma en que los enfoques pedagógicos se implementan en la formación docente está influenciada por las políticas educativas. "Una política que promueva la innovación educativa puede alentar a todas las instituciones de formación docente a adoptar enfoques constructivistas y centrados en el estudiante, los cuales favorece al uso de las tecnologías" (Silva, Vilo, & Robledo, 2023). En función de este análisis, se diseñan y se rediseñan las herramientas didácticas de manera que sean prácticas y respondan a las demandas del contexto educativo. Es decir, la implementación de un programa de formación docente basado en estrategias didácticas en el área del conocimiento técnico.

## Metodología

Esta investigación es de tipo correlacional, no experimental, tiene un enfoque cuantitativo, se sustenta en la valoración y evaluación de un sistema de educación superior, con el objetivo de lograr el mejoramiento de las competencias profesionales en el docente técnico, con herramientas técnicas y tecnológicas para la vida. La técnica utilizada para la obtención de los datos se fundamenta en un cuestionario con 48 preguntas tanto a docentes, como a estudiantes. La población de docentes que conforman todas las carreras es de 236 docentes de ambos sexos de todas las carreras técnicas y tecnológicas, el tamaño de la muestra finita es de 75 docentes; de una población de 2.120 estudiantes de distintas carreras técnicas siendo el tamaño de la muestra de 170 estudiantes, tomando en cuenta un muestreo aleatorio estratificado. La aplicación de la fórmula finita permite conocer el valor de la muestra. El coeficiente de Alfa de Cronbach para el análisis de los estudiantes es de 0,76 y para el análisis en los docentes es de 0,57, siendo un instrumento de muy buena confiabilidad, en este caso se enfoca en medir aspectos como el conocimiento técnico y tecnológico (MÁ & M.-G.H.-C-N.-N, 2018).

## Análisis de Resultados

### Procesamiento de datos de la investigación. Estudiantes

En las encuestas se toma en consideración a 170 estudiantes en Total, distribuidos de la siguiente manera: 34 estudiantes de Mecánica Industrial, 34 estudiantes de Mecánica Automotriz, 34 estudiantes de Electricidad, 34 estudiantes de Electrónica y 34 estudiantes de Desarrollo Infantil. Tomando una escala de valoración de 0 a 70 puntos.

**Tabla 1. 170 estudiantes encuestados para el análisis. SPSS. Escala de 70 puntos. SPSS**

Estudiantes	IE	Edad	Género	THD (E:70)	EDPT (E:70)	AAPT (E:70)	CPDPT (E:70)	TOTAL
1	1	18	M	60,67	70,00	70,00	66,50	229
2	1	20	M	65,33	66,50	65,33	65,33	225
3	1	21	F	66,50	65,33	60,67	58,33	215
4	1	21	M	67,67	67,67	59,50	57,17	216
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
169	5	22	M	64,17	65,33	53,67	56,00	205
170	5	21	M	56,00	65,33	54,83	54,83	198
								<b>TOTAL 3.384,70</b>

**Nota:** THD: Tipos de Herramientas Didácticas, ED: Estrategias Didácticas, AA: Ambientes de aprendizaje, CPD: Competencias Profesionales del Docente. PT: Puntaje Total. Elaboración propia

En el criterio de planeación, las actividades se visualizan en la Tabla 2. Los resultados obtenidos muestran una alta correspondencia entre lo planificado y lo evaluado, confirmando la solidez de las herramientas didácticas implementadas y se sienta las bases para futuras mejoras.

**Tabla 2. Análisis se enfoque en las preguntas de investigación relevantes. SPSS**

PLANEACIÓN - (PTTHD)_TIPOS DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	42,00	24,70	<b>24,70</b>	24,70
	SIEMPRE	128,0	75,30	<b>75,30</b>	100,0
	Total	170,0	100,0	100,0	

**Nota:** Planificación en el análisis de datos. Fuente propia

El criterio de mediación se visualiza en la Tabla 3. El 98,80% de los casos, los estudiantes se sienten a gusto con las nuevas herramientas didácticas aplicados por los docentes y aprovechan al máximo las plataformas de simulación y digitales

**Tabla 3. Criterios de mediación en el análisis de la encuesta. SPSS**

MEDIACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	2,000	1,200	1,200	1,2
	SIEMPRE	168,0	98,80	<b>98,80</b>	100,0
	Total	170,0	100,0	100,0	

**Nota:** Al identificar las variables mediadoras, como investigador se obtiene una mejor comprensión de los mecanismos subyacentes a las relaciones. Fuente propia

El criterio de evaluación, se muestra en la Tabla 4. Indica que la mayoría de los docentes realizan una evaluación continua de sus instrumentos, pero aún hay un margen para mejorar continuamente la frecuencia de esta práctica.

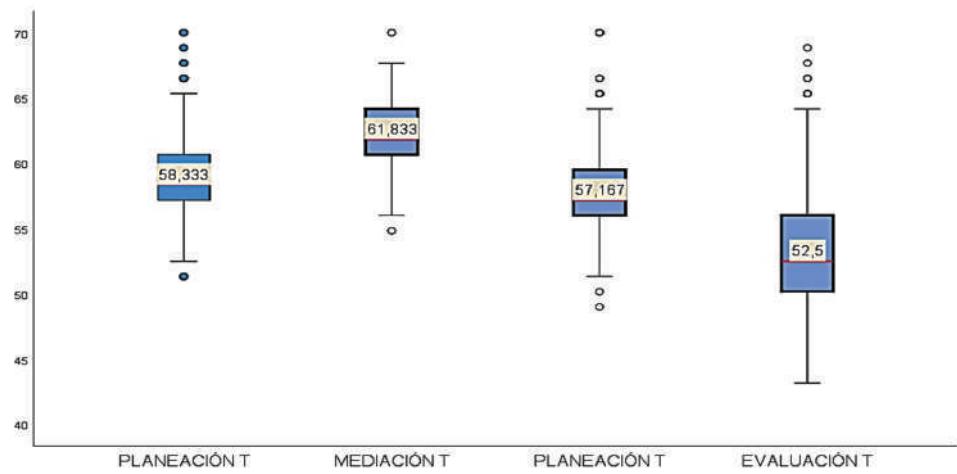
**Tabla 4. Criterios de evaluación en el análisis de la encuesta. SPSS**

MEDIACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	124,0	72,90	<b>72,90</b>	72,9
	SIEMPRE	46,00	27,10	<b>27,10</b>	100,0
	Total	170,0	100,0	100,0	

**Nota:** La evaluación de un cuestionario es un proceso importante para asegurar que sea un instrumento válido y confiable para la recolección de la data. Fuente propia

En procesamiento de datos a mediante la escala ordinal se presenta en el Gráfico 1. Los puntajes en planeación, mediación y evaluación también son relativamente altos, esto indica que las estrategias didácticas se planifican de manera adecuada y se evalúan de forma sistemática.

**Gráfico 1. Generación de datos de planeación, mediación y evaluación. SPSS**



**Nota:** Es una herramienta para la toma de decisiones informadas y la mejora continua en cualquier ámbito. Fuente propia

Este enfoque educativo se basa en la idea de que un ambiente de aprendizaje efectivo debe ser dinámico y diverso. Al combinar diferentes entornos y al desarrollar las competencias profesionales de los docentes, se busca fomentar el aprendizaje activo con los estudiantes “en la educación técnica y tecnológica ya que con las nuevas estrategias didácticas que el docente las aplica tienen la oportunidad de participar en actividades prácticas, colaborativas y basadas en la resolución de problemas reales” (Fernando, Micaela, & G., 2023).

### Procesamiento de datos de la investigación. Docentes

En las encuestas se toma en consideración a 75 Docentes de 236 en Total, distribuidos de la siguiente manera.: 20 docentes de la carrera de Mecánica Industrial, 20 docentes de la carrera de Mecánica Automotriz, 15 docentes de la carrera Electricidad, 15 docentes de la carrera de Electrónica y 5 docentes de la carrera de Desarrollo Infantil. Tomando una escala de 0 a 70 puntos.

**Cuadro 5. 75 docentes encuestados para el análisis. Tomando una escala de 70**

Estudiantes	IE	Edad	Género	THT (E:70)	EDPT (E:70)	AAPT (E:70)	CPDPT (E:70)	TOTAL
1	1	30	M	64,17	59,50	63,00	63,00	214
2	1	35	F	66,50	61,83	61,83	63,00	217
3	1	40	F	63,00	59,50	59,50	61,83	209
4	1	35	F	63,00	61,83	60,67	64,17	214
.	.	.	.	.	.	.	.	.
71	5	30	M	54,83	63,00	51,33	51,33	189
72	5	36	F	60,67	60,67	54,83	57,17	200
73	5	36	F	59,50	61,83	59,50	53,67	201
74	5	37	F	58,33	59,50	56,00	59,50	200
75	5	38	M	58,33	64,17	44,33	53,67	189
<b>TOTAL</b>								<b>1.480,7</b>

**Nota:** THD: Tipos de Herramientas Didácticas, ED: Estrategias Didácticas, AA: Ambientes de aprendizaje, CPD: Competencias Profesionales del Docente. PT. Elaboración propia.

El criterio de planeación se visualiza en la Tabla 6. El análisis de datos resalta la variedad de herramientas y ambientes utilizadas con actividades didácticas combinadas con las herramientas tecnológicas disponibles y como la creación de ambientes de acuerdo al aula, taller o laboratorio ya sea presencial o virtual, esta parte demuestra el compromiso del docente para ofrecer experiencias de aprendizaje significativas y personalizadas.

**Tabla 6. Análisis se enfoque en las preguntas de investigación relevantes. SPSS**

PLANEACIÓN - TIPOS DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS (PTTHD)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	21,0	25,90	<b>28,0</b>	28,0
	SIEMPRE	54,0	66,70	<b>72,0</b>	100,0
	Total	75,0	92,60	100,0	
Perdidos	Sistema	6,00	7,400		
	Total	81,0	100,0		

PLANEACIÓN - AMBIENTES DE APRENDIZAJE (PTAA)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	17	21,0	<b>22,7</b>	22,7
	SIEMPRE	58	71,6	<b>77,3</b>	100,0
	Total	75	92,6	100,0	
Perdidos	Sistema	6	7,4		
	Total	81	100,0		

**Nota:** Planificación en el análisis de datos. Fuente propia

El criterio de mediación que se muestra en la Tabla 7. El 98.7% de los casos, los estudiantes perciben que las estrategias didácticas de los profesores son fundamentales para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas. Esto significa que, aunque las herramientas son importantes, la forma en que el profesor las utiliza y las integra en su enseñanza es aún más determinante para el aprendizaje.

**Tabla 7. Criterios de mediación en el análisis de la encuesta. SPSS**

PLANEACIÓN - AMBIENTES DE APRENDIZAJE (PTAA)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	1,00	1,200	1,300	1,300
	SIEMPRE	74,0	91,40	<b>98,70</b>	100,0
	Total	75,0	92,60	100,0	
Perdidos	Sistema	6,00	7,400		
	Total	81,0	100,0		

**Nota:** Al identificar las variables mediadoras, como investigador se obtiene una mejor comprensión de los mecanismos subyacentes a las relaciones. Fuente propia

El criterio de evaluación que se visualiza en la Tabla 8. Indica que existe un reconocimiento generalizado de la importancia de la evaluación continua en el contexto educativo. Los docentes, en su mayoría, comprenden que los instrumentos de evaluación no son estáticos, sino que requieren una revisión y mejora continua de los instrumentos.

**Tabla 8. Criterios de evaluación en el análisis de la encuesta. SPSS**

EVALUACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	49	60,5	<b>65,3</b>	65,3
	SIEMPRE	26	32,1	<b>34,7</b>	100,0
	Total	75	92,6	100,0	
Perdidos	Sistema	6	7,4		
	Total	81	100,0		

**Nota:** La evaluación de un cuestionario es un proceso importante para asegurar que sea un instrumento válido y confiable para la recolección de la data. Fuente propia

Las herramientas didácticas según la Tabla 9. Indica que la gran mayoría de los docentes técnicos (72%) utilizan "siempre" una variedad de herramientas didácticas en sus clases teóricas y prácticas. Esto sugiere una alta adopción y uso frecuente de las plataformas tecnológicas para facilitar el aprendizaje técnico mediante la innovación en la enseñanza, énfasis en el aprendizaje práctico, adaptabilidad a los cambios y reconocimiento de la importancia de las estrategias, esto implica, "la necesidad de la formación continua, acceso a recursos y la evaluación del impacto de las herramientas didácticas en el aprendizaje de los estudiantes para identificar aquellas que son más efectivas y para ajustar las estrategias de enseñanza" (Vera, Acosta, & Consuegra, 2023).

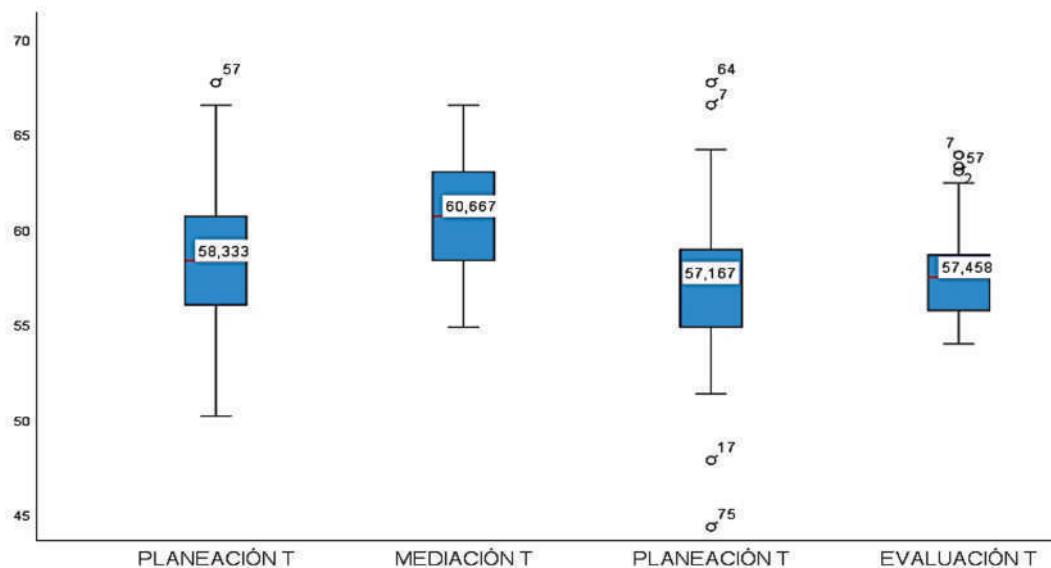
**Tabla 9. Herramientas didácticas basadas en el aprendizaje técnico. SPSS**

DIDÁCTICA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A MENUDO	21,0	25,90	28,0	28,0
	SIEMPRE	54,0	66,70	72,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>75,0</b>	<b>92,60</b>	<b>100,0</b>	
Perdidos	Sistema	6,00	7,400		
	Total	81,0	100,0		

**Nota:** Mejoramiento de las competencias profesionales del docente, implementando nuevas herramientas didácticas en las aulas, talleres y laboratorios. Fuente propia

En el Gráfico 2. Los puntajes en planeación, mediación y evaluación también son los más altos, por lo tanto, las estrategias didácticas empleadas son particularmente efectivas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la relación directa entre el docente aclarando dudas y proporcionando feedback.

**Gráfico 2. Generación de los datos de planeación, mediación y evaluación. SPSS**



**Nota:** El procesamiento de las sinergias presentada es una herramienta importante para la toma de decisiones para la mejora continua. Fuente propia

El análisis realizado tiene un enfoque educativo que busca aprovechar las ventajas de diferentes entornos de aprendizaje para fomentar el desarrollo de las competencias profesionales en los docentes técnicos con elementos claves como: diversidad de entornos, énfasis en las competencias docentes, adaptabilidad a contextos. En general al combinar diferentes entornos y al desarrollar las competencias profesionales de los docentes, se busca: fomentar el aprendizaje activo, desarrollar habilidades contemporáneas, personalización del aprendizaje y promover la innovación tanto en los docentes como en los estudiantes. Al aprovechar la diversidad de entornos, se busca mejorar la calidad de la educación técnica y profesional (Coronado & Velásquez, 2023).

A manera de síntesis y considerando el desarrollo del conocimiento en la pedagogía técnica y tecnológica, hace su énfasis en la innovación de su profesión como docente y su vocación dejando de lado las estrategias tradicionales. Basándose en cuatro ejes fundamentales para este estudio que son: Primero: Importancia de la innovación, es decir, una institución superior técnica y tecnológica que periódicamente diversifique sus herramientas de aprendizaje, va a lograr el mejoramiento de las competencias profesionales del docente, marcando la diferencia en la transmisión del conocimiento, inquietando a los estudiantes en tener un perfil sumamente competitivo. Segundo: Desarrollar estrategias didácticas para aplicar fácilmente el conocimiento técnico dentro de la sociedad, ya sea de manera individual o trabajando en equipo, con mucha frecuencia la aplicación del conocimiento técnico y tecnológico son encaminadas a objetivos (Pearson, 2022). Tercero: El diseño de una guía básica de herramientas didácticas para los docentes que imparten “la educación técnica y tecnológica facilitando el otorgamiento de roles a los estudiantes dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje” (Luis, Ulvio, & Mónica, 2022). Cuarto: Las competencias profesionales del docente que exigen las instituciones de educación superior, debe ser en base a la gestión curricular innovadora e integral que responda las exigencias de la sociedad y desarrollo científico-técnico, adaptada a las características para la cual se imparte el conocimiento, es decir, la formación técnica a los nuevos profesionales a mediano o largo período de tiempo se sustenta dentro de un enfoque de la planificación, evaluación y ejecución en la formación curricular (León & Vicente, 2022).

## Conclusión

La investigación presentada destaca la importancia de mejorar las competencias profesionales del docente técnico, adquiriendo herramientas didácticas innovadoras. En el ámbito técnico y tecnológico. Los datos estadísticos de manera general respaldan el impacto generado, siendo que el 78% de los docentes reportan utilizar herramientas didácticas innovadoras en sus diversos ambientes de enseñanza y el aprendizaje. El 85% de los docentes confirman, que a través de las nuevas herramientas didácticas han mejorado notablemente su pedagogía docente. El 92% de los estudiantes está convencido que la mayoría de los docentes se han convertido en motivadores. El evento de estudio se valora en una escala de 0 a 70 puntos, tanto para los estudiantes y como para los docentes. De acuerdo al criterio de Cronbach, de 0,76 para los estudiantes y 0,57 para los docentes han generado un instrumento con muy buena confiabilidad. Aplicando la herramienta SPSS (programa de análisis de datos). En los estudiantes tenemos las sinergias de planeación con 58,33 puntos, la mediación con 61,83 puntos y la evaluación con 52,5 puntos, eso quiere decir, que la distribución es simétrica. En el análisis realizado con los docentes tenemos una planeación con 57,167 puntos, la mediación con 60,667 puntos y para la evaluación con 58,333 puntos, dentro de una escala de 0 a 70 puntos, siendo la distribución simétrica en el proceso de enseñanza, esto significa que, la estrategia de enseñanza y aprendizaje empleada ha sido efectiva para la mayoría de los estudiantes, logrando un aprendizaje relativamente homogéneo.

## Referencias

- Bennasar, M., & Estrada, J. (30 de Junio de 2021). Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. Obtenido de <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.186>
- cevallos, P. A. (2023). Análisis de los procesos pedagógicos en los nuevos modelos de educación. Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación u publicación científico-técnica multidisciplinaria), 8.
- Coronado, G. A., & Velásquez, T. E. (2023). TPACK para la implementación de recursos educativos digitales: una revisión sistemática. Práxis, 238 - 255.
- fermín, G. U. (2005). Epistemología de la educación y la pedagogía.
- Fernando, V., Micaela, M., & G., V. (2023). Impacto del aprendizaje activo en estudiantes de grado de un tecnológico mexicano. CIAA, 52.
- García, W. R. (Agosto de 2022). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1775/1661>: <https://orcid.org/0000-0002-5863-3412>
- León, X. L., & Vicente, M. F. (Marzo de 2022). UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA Vol. 26, Nº 112 Marzo 2022 (pp. 34-42). Obtenido de <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/543>
- Losada, M. F., & sánchez, D. G. (2023). Formación Docente y Calidad de la Educación; Julian Fernando Franco romero. Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP, 99 - 128.
- Luis, D., Ulvio, M., & Mónica, P. (30 de Abril de 2022). <https://maestrosy sociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5575>.

MÁ, V.-K., & M.-G.H.-C-N.-N. (2018). Validez y confiabilidad de las mediciones. El protocolo de la investigación VII. .

Mariela, T., Karim, P., & G., S. F. (Septiembre de 2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>

Miriam, G., & Elsa, C. (2018). LA INSERCIÓN LABORAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. LA PERSPECTIVA LATINOAMERICANA.

Navas, c. d. (2023). Pertinencia de la Educación Técnica y Tecnológica en el Ecuador. Revista Científica Multidisciplinaria Ogma, 43 - 47.

Pearson. (26 de 04 de 2022). Estrategias didácticas que serán las más utilizadas en 2022. Obtenido de <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/estrategias-didacticas-que-seran-utilizadas-en-2022>

Quintana, J. L., Páez, M. C., Espinoza, M. N., Rios, M. N., & Paredes, R. I. (2018). El diseño curricular, una herramienta para el logro educativo. Revista de la SEECl.

Rodriguez, Ramírez, & Rodriguez. (2023). Análisis del sistema de aprendizaje LMS utilizado para la gestión de tareas escolares bajo la modalidad b-learning en la institución educativa técnica la Chamba del Guamo Tolima.

Silva, H. t., Vilo, K. c., & Robledo, R. C. (2023). ¿Qué están aprendiendo los futuros profesores sobre el uso de las tecnologías en educación? Calidad en la educación, 138 - 173.

Vera, F. F., Acosta, J. M., & Consuegra, G. d. (2023). El desarrollo de aulas virtuales en contextos universitarios: análisis de las percepciones desde la perspectiva de los docentes. Revista Cubana de Educación Superior, 42.

Zambrano, G., Rodriguez, K., & Guevara, L. (2018). ANÁLISIS DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LAS UNIVERSIDADES DEL ECUADOR Y AMÉRICA LATINA.