

<https://doi.org/10.58210/r100cs261>

El rol del software Educativo: una perspectiva para el Futuro de las TIC en el aprendizaje universitario

/

The Role of Educational Software: A Perspective for the Future of ICT in University Learning

Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

carlos.li@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-8246-5172>

Dra. Susy Karina Dávila Panduro

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

susy.davila@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-5235-532X>

Dra. Alana Calderón Huarmiyuri

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

alana.calderon@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6675-5308>

Dra. Linda Priscila López Alvarado

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

linda.lopez@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6342-6189>

Mgtr. Edgar Reátegui Noriega

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

edgar.reategui@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0006-3143-4786>

Mgtr. Lita Macedo Torres

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

lita.macedo@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1587-1573>

Mgtr. Rafael Vásquez Alegría

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

rafael.vasquez@unapiquitos.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-1835-7978>

Mgtr. Norma Jesús García Romero
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú
norma.garcia@unapiquitos.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-2951-8172>

Fecha de Recepción: 22 de marzo de 2025

Fecha de Aceptación: 28 de agosto de 2025

Fecha de Publicación: 3 de octubre de 2025

Financiamiento:

La investigación fue autofinanciada por el autor.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no presentar conflicto de interés.

Correspondencia:

Nombres y Apellidos: Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung

Correo electrónico: carlos.li@unapiquitos.edu.pe

Dirección: Av. Grau 1072, Iquitos 16001, Perú

Resumen

El estudio estuvo centrado en estudiar la existencia de una relación entre el rol del software educativo y el futuro de las TIC en la educación universitaria, de esta manera poder identificar de forma más precisa cual es la situación actual de los programas por computadora aplicados a la educación universitaria y de qué manera se puede contribuir para que estas actividades se vean mejoradas en bien de la educación, es por ello que se trabajó bajo el tipo de investigación no experimental, aplicando un diseño descriptivo correlacional; para obtener la información necesaria sobre el tema en estudio, por lo que se realizaron entrevistas a 33 docentes del ámbito universitario quienes dieron su opinión como conocedores del tema. Los resultados obtenidos indicaron que en su mayoría los docentes estaban de acuerdo con las teorías, ámbitos y las competencias del rol del software educativo en relación con el futuro de las TIC, lo que fue confirmado con la prueba de Rho de Spearman que dio un p-valor menor a 0,05; y se concluyó que la existencia de una relación entre el rol del software educativo y el futuro de las TIC en la educación universitaria.

Palabras Claves: Era digital, Software educativo, TIC, educación universitaria.

Abstract

The study was focused on studying the existence of a relationship between the role of educational software and the future of ICT in university education, in order to identify more precisely the current situation of computer programs applied to university education and how to contribute to improve these activities for the good

of education, which is why we worked under the type of non-experimental research, applying a descriptive correlational design; To obtain the necessary information on the subject under study, interviews were conducted with 33 university teachers who gave their opinion as experts on the subject. The results obtained indicated that most of the teachers agreed with the theories, areas and competencies of the role of educational software in relation to the future of ICT, which was confirmed with Spearman's Rho test that gave a p-value of less than 0.05; and it was concluded that there is a relationship between the role of educational software and the future of ICT in university education.

Keywords: *Digital era, educational software, ICT, university education.*

Introducción

El uso de las TIC en educación universitaria se ha instalado como un motor de transformación que requiere una buena comprensión del rol que puede tener el software educativo en este contexto. En este sentido, el actual estudio se plantea investigar la relación entre el rol del software educativo y el futuro de las TIC en la educación universitaria, o, dicho de otra forma, cómo los distintos ejes del software educativo determinan una percepción sobre el futuro tecnológico en la educación. Y, para ello, se toma en consideración la dimensión de las teorías del aprendizaje y de pedagogías innovadoras, la utilización de las TIC en las distintas concepciones del ámbito de la educación y la atribución de competencias digitales y de alfabetización informacional. A través del análisis de la percepción de docentes y estudiantes universitarios se puede ir a dilucidar cómo puede el software educativo contribuir al futuro de las TIC en la educación, abordando tanto las posibles oportunidades como las problemáticas éticas - legales y de políticas educativas. A partir de lo anterior, el presente estudio desea contribuir al desarrollo de la educación universitaria utilizando TIC, proporcionando líneas de reflexiones válidas en la formulación de estrategias y de políticas que contribuyen al uso efectivo del software educativo y a preparar la educación universitaria en cuanto a las tendencias tecnológicas emergentes¹.

Esta investigación tiene como finalidad poder estudiar la existencia de una relación entre el rol del software educativo y el futuro de las TIC en la educación universitaria, la hipótesis planteada permitirá verificar si las dos variables en estudio llevan una correlación significativa.

Los resultados de esta investigación, de la información que se genera para reforzar la línea de investigación de TIC, en la comprensión de los problemas y oportunidades que las integran a la educación y formulación de estrategias que favorezcan una efectiva integración de las TIC en la educación.

¹ Barráez, Douglas Pastor. 2022. «Metaversos en el Contexto de la Educación Virtual». Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0 13 (1): 11-19. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i1.300>.

1. Marco Teórico

1.1. Estudios previos

Un artículo científico de 2020 estudia la aceptación e implementación de procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura utilizando TIC en un subnivel de básica elemental. La investigación descriptiva arroja resultados que demuestran que los docentes ven las TIC como herramienta para fomentar la lectoescritura por el elevado interés que ponen los niños por la tecnología. A partir del presente contexto se elabora una estrategia de implementación de TIC para la mejora de la lectoescritura en la escuela donde se intenta motivar al alumnado hacia una educación de calidad que tenga que equilibrar el uso de las nuevas tecnologías con la educación que le imparten en las universidades de esta forma mejorar sus habilidades para ser un profesional integral, por lo que en esta realidad el uso de las TIC, le permitirán un mejor desarrollo como estudiante y en futuro como profesional lo que repercutirá en el desarrollo de su región y país.²

En 2021 una investigación emprende la educación en la era digital: retos y oportunidades; la educación ha tenido constantes cambios, a lo largo de la historia, en gran parte desarrollados por los avances científicos y tecnológicos. A principios del siglo XXI, aparece la tecnología digital que modifica la sociedad ubicándola en lo que hoy se llama la sociedad del conocimiento. El cambio producido significó, por otra parte, incluir las TIC como nuevas ayudas en todos los niveles educativos, es decir, en la Educación Inicial, en este caso. El propósito de la investigación es el que llevamos a cabo en el presente artículo, un análisis crítico del acceso a las tecnologías en la educación inicial. El nuevo docente de la era digital tiene que formarse continuamente en el uso y manejo de las tecnologías informáticas para desarrollar técnicas y estrategias para el aprendizaje que redunden en la mejora de la calidad de la enseñanza. Pero, llega a una conclusión importante, que es señalar que el acceso a las tecnologías en la educación es dependiente de las políticas públicas que cada Estado o Gobierno establezca y el que se puede ver que en América Latina la inversión en educación es insuficiente y por tanto el acceso a las TIC se ve limitado en muchos países.³

1.2. Sociedad del conocimiento y era digital

La investigación gira en torno a la sociedad actual, la cual se caracteriza por el hecho de pertenecer a una sociedad de producción, gestión y difusión de información masiva; dando lugar así a la sociedad denominada de la "sociedad del conocimiento". La era digital ha hecho que, en nuestra sociedad, con el auge de

² Luna, Cristian Javier, Darwin Gabriel García Herrera, Ana Zulema Castro Salazar, y Juan Carlos Erazo Álvarez. 2020. «Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura». Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía 5 (Extra 1): 711-30.

³ Boza, Joffre, Martha Torres Quiridumbay, Joffre Boza Aguirre, y Martha Torres Quiridumbay. 2021. «Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura». Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo) 6 (2): 47-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512871>.

las TIC, éstas hayan cambiado radicalmente la forma en la que vivimos, trabajamos y aprendemos.⁴

1.3. Teorías del aprendizaje y pedagogías innovadoras

El estudio parte de diferentes teorías del aprendizaje (constructivismo, conectivismo, aprendizaje experiencial) para tratar de entender cómo las TIC pueden llegar a facilitar y potenciar el aprendizaje. A la vez, también se analiza pedagogías innovadoras (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo y aprendizaje invertido) que favorecen la utilización de las TIC dentro del aula.⁵

1.4. Impacto de las TIC en la educación

La investigación analiza los efectos de las TIC en los distintos aspectos de la educación incluyendo el currículo, la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación o la gestión de la educación. estudios que pone de manifiesto los beneficios y los desafíos que implican las TIC dentro de la educación, teniendo en cuenta las TIC, ya sean pedagógicas o tecnológicas.⁶

1.5. Competencias digitales y alfabetización informacional

Esta investigación nos quiere dar una definición del concepto de "competencias digitales" y de cómo dicha definición debe ser importante en el contexto de la era digital de la que somos partícipes. Las estrategias de desarrollo de un proceso de alfabetización informacional tanto en docentes como en alumnos/as de su contexto como una herramienta clave para el uso crítico y responsable de las TIC.⁷

1.6. Brecha digital e inclusión educativa

Esta investigación nos quiere dar una definición del concepto de "brecha digital" y de la forma como afecta a la educación y a las oportunidades de aprendizaje. También las estrategias que podemos utilizar para llevar a cabo el cierre de esa brecha digital para poder garantizar la inclusión educativa en el marco de la era digital (Monroy y Fialho 2023).

1.7. Desafíos éticos y legales del uso de las TIC en educación

El este trabajo fin de máster va a hacer un análisis de los desafíos de carácter ético y legal en relación con el uso de TIC para la educación, para salvaguardar los datos privados, así como tener una ciberseguridad adecuada y evitar el ciber-acosado. También expone consideraciones de carácter ético y marcos

⁴ Valencia, Rene Edmundo Cuevas. 2020. «Las TIC como instrumento pedagógico en la educación superior». RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo 5 (9): 9.

⁵ Lopez, Jossiclaudio Angel. 2024. Estado del arte: La brecha digital y su impacto en la aplicación de las TIC en la educación peruana. <https://repositorio.eespli.edu.pe/handle/20.500.14457/139>.

⁶ Rama, Claudio. 2021. La nueva educación híbrida. UDUAL. <http://dspaceudual.org/handle/Rep-UDUAL/202>.

⁷ Sanchez, Jaime. 2022. Construyendo y Aprendiendo con el Computador. 3ra ed. Limuxa SA.

legales para hacer un uso responsable de las TIC en educación (Badillo-Jiménez y Iguarán-Jiménez 2020).

1.8. Políticas educativas y tendencias futuras

Este estudio final del máster va a incluir un análisis de las políticas educativas relacionadas con la inclusión de las TIC en educación en diferentes países y contextos. También se debe tener en cuenta las proyecciones futuras de las TIC, como son el uso de la inteligencia artificial, la realidad virtual y otras tecnologías emergentes.⁸

1.9. El Software Educativo

El software educativo, también conocido como edutech, hace referencia a un conjunto de programas informáticos que va destinado al propósito de facilitar y optimizar el proceso educativo en el marco de la enseñanza y el aprendizaje. Esto puede abarcar un amplio espectro de herramientas que se pueden agrupar en simuladores, juegos, plataformas de educación a distancia, entornos virtuales, etc. con un objetivo común: enriquecer la práctica docente y a la vez promover un aprendizaje significativo.⁹

1.10. Fundamentos Teóricos del Software Educativo

La creación y el uso del software educativo se fundamentan en distintos pilares teóricos que proceden de la pedagogía, la psicología del aprendizaje y las teorías cognitivas. De todos los enfoques que se pueden considerar como base de este tipo de software educacional, son de especial importancia los siguientes:

- La Teoría Conductista: Locus en el refuerzo positivo y en el condicionamiento como mecanismo de aprendizaje.
- La Teoría Cognitivista: Que está basada principalmente en los procesos mentales que tiene el alumno como la atención, la memoria o la forma de resolver problemas.
- La Teoría Constructivista: Aboga que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual es un proceso activo, es donde el propio estudiante va constituyendo un conocimiento a partir de sus experiencias o interacciones, bien sean éstas sociales.¹⁰

1.11. Impacto del Software Educativo en el Aprendizaje

El uso del software educativo ha demostrado tener un efecto positivo sobre los aprendizajes que se producen en los estudiantes, ya que puede:

⁸ Acuña, Marit. 2021. Enseñanza en Línea. 1ra ed. Internacional.

⁹ Velasco, Manuel. 2020. Software Educativo. 1ra ed. Gcloyola.

¹⁰ Villegas, Ido Lugo, Maruja Agripina Rodríguez Arteaga, Wilfredo Antonio Sotil Cortavarría, y Adalberto Pérez Naupay. 2020. «Estrategias de aprendizaje para la comprensión científica de ciencias sociales en estudiantes de educación superior». Revista San Gregorio, n.o 38 (abril): 38. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i38.1237>.

- Aumentar la motivación o el engagement: Los aprendizajes de los estudiantes aumentan y se sienten más motivados y comprometidos cuando usan herramientas e instrumentos que son interactivas y dinámicas.
- Mejorar la comprensión de conceptos difíciles: Las simulaciones, las visualizaciones o las animaciones pueden facilitar la comprensión de conceptos abstractos o difíciles para los estudiantes.
- Adaptarse al aprendizaje: El software educativo puede ir adaptando el ritmo y la dificultad de las tareas que se plantean a las necesidades individuales de cada estudiante.
- Aumentar el aprendizaje autónomo: Los estudiantes pueden ayudar a aprender de forma autónoma con la ayuda del software educativo.
- Aumentar las habilidades del siglo XXI: El uso del software educativo puede ayudar a aumentar las habilidades de los estudiantes.¹¹

En estos momentos, la sociedad se encuentra en un proceso de transformación rápida y profunda que está potenciando las TIC; lo que va a suponer un fulgurante abanico de oportunidades para innovar a la tecnología tradicional y el fondo de los procesos educativos. El trabajo "La era digital: Futuro de las TIC en el aprendizaje y el rol del software educativo en la educación universitaria", encuentra su justificación en el interés por conocer las dificultades y oportunidades que la integración TIC en la educación plantea; así como en la búsqueda de alternativas para poder transformar la práctica educativa con TIC. Este trabajo de investigación es importante por las razones:

1. Importancia del objeto de estudio: El uso de las TIC en la educación es un tema de gran actualidad y de gran importancia debido al impacto que estas tecnologías tienen en todos los terrenos de la vida.
2. Necesidad de construir una base de evidencias: Existen multitud de opiniones y de debates en torno a las TIC en la educación, pero faltan evidencias científicas para fundamentar la toma de decisiones o el desarrollo de políticas educativas.
3. Dificultades y oportunidades como objeto de estudio: La integración de las TIC nos presentan dificultades y oportunidades que debemos llegar a conocer para hacer uso de su potencial, así como el impacto en la calidad educativa.

Es por esta razón por la que esta investigación resulta ser un aspecto básico para poder entender la importancia de las TIC en el siglo XXI dentro del contexto educativo, y para la orientación del diseño de políticas y prácticas educativas efectivas que permitan de las posibilidades que poseen las tecnologías para la transformación del aprendizaje y la mejora de la calidad de todos los sistemas educativos.

¹¹ Alvarez, Rafael. 2021. Computadoras y educación: una propuesta didáctica. 2da ed. Universidad Autónoma de Querétaro.

2. Metodología

2.1. Enfoque de la investigación

El estudio tuvo un corte no experimental, donde se realizó un levantamiento de información para poder identificar los desafíos y oportunidades que presenta el rol del software educativo y el futuro de las TIC en el aprendizaje, y formular estrategias efectivas para lograr una verdadera transformación educativa.

El método que se empleó para poder realizar el estudio será el descriptivo-correlacional, transversal, ya estudiaron las variables en su situación normal para poder dar explicaciones de la relación encontrada.¹²

3. Participantes

La población con la que se proyectó el estudio fue dada por todos los docentes de la Facultad de Educación de una universidad de la amazonia del Perú, que en total eran 112 docentes. Se utilizó una muestra obtenida mediante un muestreo no probabilística intencionado de 33 docentes universitarios, concedores del tema de informática educativa.

3.1. Instrumentos de recogida de información

Como instrumento se hizo uso de las fichas textuales que permitirán realizar el acopio de la información necesaria para poder desarrollar la investigación, así como una ficha de entrevista para ser aplicada a los docentes seleccionados.

3.2. Plan de análisis de la información

De desarrolló utilizado diversas maneras para enriquecer el contenido y fortalecer la argumentación, de la siguiente forma: una comprensión profunda del tema y la audiencia, donde se analizan los datos cualitativos permite comprender a fondo el tema que se aborda en la investigación, así como las perspectivas y experiencias de la audiencia a la que se dirige. Se aplicaron codificación de datos, en el sentido de organizar y clasificar la información cualitativa en temas, conceptos, o categorías clave, es el paso previo a este proceso, también se hará la selección de citas y ejemplos concretos de los datos cualitativos permite ilustrar los puntos importantes y afianzar la argumentación. De igual manera, los hallazgos del análisis cualitativo pueden enriquecer la comprensión del tema aportando perspectivas diversas. Así mismo se llevará a cabo la validación y triangulación de la información para verificar la coincidencia y la fiabilidad de los hallazgos y por último se hará una reflexión y autoanálisis que permite mejorar la objetividad y la transparencia de la investigación.

¹² Hurtado, Jackeline. 2010. Libro de metodología. 3ra ed. Sypal.
<https://es.slideshare.net/guadalupe8112/libro-de-metodologia-jackelin-hurrtado>.

4. Resultados

	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Completamente de acuerdo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Teorías del aprendizaje y las pedagogías innovadoras.	0	0	0	0	7	21.2	16	48.5	10	30.3
Las TIC en los diferentes ámbitos de la educación.	0	0	0	0	5	15.2	8	24.2	20	60.6
Competencias digitales y de alfabetización informacional.	0	0	0	0	3	9.1	14	42.4	16	48.5
Promedio	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	15.2	12.7	38.4	15.3	46.5

Tabla 1. Rol del software Educativo
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 1, muestra una encuesta de profesores universitarios sobre su percepción de tres componentes de las TIC en la educación, que son: “Teorías del aprendizaje y pedagogías innovadoras”, “TIC en las diferentes áreas de la educación” y “Competencias digitales y de alfabetización informacional”.

Para cada uno de los tres temas considerados, las respuestas positivas (“De acuerdo” o “Totalmente de acuerdo”) parecen prevalecer. En “Teorías del aprendizaje y las pedagogías innovadoras”, el 78.8% de los encuestados dijo “De acuerdo” o “Totalmente de acuerdo” con la afirmación (48.5% “De acuerdo” y 30.3% “Totalmente de acuerdo”). Al responder sobre “TIC en las diferentes áreas de la educación”, el 84.8% de los encuestados confirmó positivamente la afirmación (24.2% “De acuerdo”, 60.6% “Totalmente de acuerdo”). En “Competencias digitales y de alfabetización informacional,” el 90.9% de los encuestados confirmó positivamente la afirmación (42.4% “De acuerdo” y 48.5% “Totalmente de acuerdo”).

No se recabaron respuestas en las categorías “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo” para ninguno de los ítems. La categoría “Indecisos” obtuvo los

siguientes porcentajes: 21.2% para “Teorías del aprendizaje y pedagogía innovadora”, 15.2% para “TIC en los diversos campos de la educación” y 9.1% para “Competencias digitales y de alfabetización informacional”.

	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Indeciso		De acuerdo		Completamente de acuerdo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Las brechas digitales del ámbito educativo.	0	0	1	3.0	5	15.2	19	57.6	8	24.2
Retos ético-legales que impone el uso de las TIC en la educación.	0	0	1	3.0	10	30.3	13	39.4	9	27.3
Políticas educativas en el ámbito de la integración de las TIC en la educación.	0	0	2	6.1	7	21.2	12	36.4	12	36.4
Tendencias futuras de la educación a partir de las TIC.	0	0	0	0	2	6.1	13	39.4	18	54.5
Promedio	0.0	0.0	1.0	3.0	6.0	18.2	14.3	43.2	11.8	35.6

Tabla 2. Futuro de las TIC en el aprendizaje.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 2, muestra la distribución de las respuestas a una encuesta realizada entre ciertos académicos universitarios sobre cuatro temas importantes de las TIC en la educación: “Brechas en el dominio educativo digital”, “Limitaciones ético-legales en donde la educación hace uso de las TIC”, “Integración de la informática educativa: Políticas constructivistas” y “Educación basada en TIC: Futurología”.

Hay una tendencia general hacia respuestas positivas de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" en las cuatro áreas evaluadas. En “La Brecha Digital en la Educación”, el 81.8% de los encuestados dijo “De acuerdo” o “Totalmente de acuerdo” con la afirmación (57.6% “De acuerdo” mientras que “Totalmente de acuerdo” fue seleccionado por 24.2%). En “Desafíos éticos y legales de la educación con aplicación de TIC”, el 66.7% fueron positivos (con 39.4% eligiendo

"De acuerdo" y 27.3% eligiendo "Totalmente de acuerdo"). En "Políticas educativas sobre la integración de TIC en la educación", el 72.8% fueron positivos (36.4% "De acuerdo" y 36.4% "Totalmente de acuerdo"). En "Tendencias futuras en la educación como resultado de las TIC", el 93.9% respondió positivamente (39.4% "De acuerdo" y 54.5% "Totalmente de acuerdo").

No se registraron respuestas en la categoría de "Totalmente en desacuerdo" para ninguno de los temas. La categoría de "En desacuerdo" tuvo porcentajes de 3.0% para "Brechas digitales" y "Desafíos ético-legales" y 6.1% para "Políticas educativas". La categoría de "Indeciso" recibió las siguientes proporciones: 15.2% para "Brechas digitales", 30.3% para "Desafíos ético-legales", 21.2% para "Políticas educativas" y 6.1% para "Tendencias futuras".

En este caso, el promedio de respuestas "de acuerdo" y "totalmente de acuerdo" fue del 78.8%, mientras que el promedio de respuestas "indeciso" fue del 18.2% y el promedio de respuestas "en desacuerdo" fue del 3.0%.

		Futuro de las TIC en el aprendizaje	
Rho de Spearman	Teorías del aprendizaje y las pedagogías innovadoras	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,914** ,000 33
	Las TIC en los diferentes ámbitos de la educación	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,775** ,000 33
	Competencias digitales y de alfabetización informacional	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,830** ,000 33
	Rol del software Educativo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,860** ,000 33

Tabla 3. Prueba de hipótesis con el estadígrafo Rho de Spearman
Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3, se aprecia la prueba de hipótesis utilizando el estadígrafo de Rho de Spearman donde se puede notar que el valor de la significancia fue menor a 0,05 en todos los casos por lo que se afirma que existe una correlación entre las variables el Rol del software Educativo y el Futuro de las TIC en el aprendizaje. Por lo que se puede afirmar que existe una relación positiva y muy fuerte entre las variables en estudio.

Como la investigación fue guiada por una pregunta central: ¿Existe una relación entre el Rol del software Educativo y el futuro de las TIC en el aprendizaje?, a partir del análisis residual del marco teórico se planteó la hipótesis: los docentes

perciben el impacto del software educativo en la educación superior como positivo. El análisis correspondiente a dicha hipótesis mostró los siguientes resultados, los cuales se clasifican como 'alta', 'media' y 'baja' dentro de su rango diferenciado: 0.61 y 0.99. Mostrando que, dependiendo de la percepción que se tenga sobre la importancia del software educativo a nivel superior, es posible estimar en qué medida se considera que el desarrollo y la implementación de TIC son esenciales para la educación universitaria, estos datos son comparables a lo indicado por Luna (2020), donde indica que el software educativo se puede considerar como un recurso que mejora la eficiencia, la atención interactiva y la accesibilidad a la educación universitaria, y esto puede haber influido en la postura optimista de los encuestados respecto al futuro de las TIC. No obstante, es necesario explicar que la correlación no significa causalidad y que adicionalmente, la educación, la infraestructura tecnológica y la formación docente pueden determinar una educación superior con integración de TIC.

Al estudiar los resultados de la hipótesis específica 1, que confirma una relación entre las teorías del aprendizaje y las pedagogías como innovaciones, junto con el futuro de las TIC en la educación superior, fue confirmada por el análisis estadístico que encontró una correlación positiva perfecta (Rho de Spearman=0.914, $p=0.0$) Este resultado indica que las percepciones de los participantes sobre la importancia de integrar teorías del aprendizaje modernas y pedagogías innovadoras en el diseño de cursos mediada tecnológicamente están asociadas positivamente con sus percepciones sobre el futuro de las TIC en la educación superior. Esta conclusión está respaldada por Joffre Boza¹³, donde muestran las posibilidades de pedagogías innovadoras como el aprendizaje basado en el uso de las TIC y la aplicación del aula invertida. La fuerte correlación observada en este estudio podría deberse a una mayor realización de la alineación de las prácticas educativas con los paradigmas de aprendizaje más recientes, así como a la presencia de herramientas y recursos digitales que hacen posible el uso de pedagogías innovadoras. Sin embargo, debe señalarse que la implementación efectiva de métodos de enseñanza innovadores implica una planificación adecuada, una capacitación docente suficiente y una evaluación continua del impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Sobre los resultados de la hipótesis específica 2, que plantea una relación entre la educación aplicando TIC y los diferentes niveles y el uso de estas tienen en la educación universitaria, fue también confirmada por los resultados obtenidos en el análisis estadístico, que encontró una correlación positiva muy alta (Rho de Spearman={0.775}; $p=0.0$). El planteamiento sugiere que la opinión de los participantes sobre la influencia positiva de las TIC en el proceso educativo, particularmente en la enseñanza, aprendizaje y la administración académica, está asociada significativamente con su perspectiva acerca del uso de las TIC en la educación superior. Esto se relaciona con otros que han comentado el impacto de

¹³ Boza, *Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura*, 47-56.

las TIC en la educación universitaria, como Vanessa Badillo¹⁴, quien señala que las TIC pueden ayudar a elevar la cobertura y la flexibilidad de la educación universitaria, así como facilitar la intervención de otros actores y promover la creatividad. La fuerte correlación que se ha encontrado en este estudio puede ser originada por el uso sistemático de las TIC desde el diseño de aulas virtuales, implementación de sistemas informáticos de administración académica, hasta la realización de la investigación por parte de los docentes. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la inclusión de las TIC en la educación universitaria requiere planificación estratégica, inversión adecuada en infraestructura y recursos tecnológicos, y una evaluación constante del efecto en la calidad educativa.

Por último, a estudiar los resultados de la hipótesis específica 3, que plantea una relación entre las competencias digitales y de alfabetización informacional y el futuro de las TIC en la educación universitaria, fue confirmada en su totalidad. Resultados y correlación positiva muy fuerte (Rho de Spearman = 0.830, $p = 0.0$). Esto revela que la opinión que tienen sobre la importancia de desarrollar competencias digitales e informacionales en estudiantes y profesores está relacionada con la visión que tienen sobre el futuro de las TIC en la educación superior. Este hallazgo se apoya en investigaciones que comprueban la evolución de las TIC y el papel fundamental que estas, así como las competencias informacionales, tienen en la integración provechosa en ambientes educativos TIC, en la búsqueda, evaluación y uso de información digital Francisca Monroy¹⁵. La alta correlación observada en este estudio es posible que se deba a que cada vez hay más percepción de la necesidad de preparar a los alumnos y profesores para que hagan un uso bueno y adecuado de las TIC en la educación superior y también hay mayor disponibilidad de programas y recursos de capacitación. Sin embargo, es importante señalar que el desarrollo de habilidades digitales y de alfabetización informacional necesita un enfoque amalgamado que consiste en su integración curricular, formación continua de docentes y evaluación del impacto en los logros del aprendiz y del ejecutor.

Conclusión

En el contexto emergente de las TIC, el software educativo aparece como un actor clave en la configuración de las perspectivas futuras de la educación universitaria. La fuerte correlación encontrada implica que su percepción de utilidad e importancia está estrechamente relacionada con la opinión que se tiene respecto al ritmo del avance tecnológico dentro de las TIC.

¹⁴ Badillo-Jiménez, Vanessa Tatiana, y Amanda Miguel Iguarán-Jiménez. 2020. «Uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en niños autistas». *Praxis* 16 (1): 1. <https://doi.org/10.21676/23897856.3406>.

¹⁵ Monroy, Francisca Angélica, y Isabel Fialho. 2023. «Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior». *Digital Education Review*. *Digital Education Review*, ISSN-e 2013-9144, No. 43, 2023 (Ejemplar dedicado a: Number 43, June 2023), págs. 86-101, n.o 43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9009122>.

La integración de teorías de aprendizaje contemporáneas y pedagogías creativas se presenta como un factor importante en la educación moderna. La perfecta correlación que se observa tiene que ver con la necesidad de correlacionar la práctica educativa con los cambios en la pedagogía para poder utilizar plenamente los dispositivos tecnológicos.

La aplicación de las TIC en diferentes áreas de la educación universitaria se muestra como tener un efecto sustancial en las actitudes hacia el futuro de la educación universitaria. La fuerte correlación positiva sugiere que la percepción respecto a las ventajas de las TIC en la enseñanza, el aprendizaje y la administración del trabajo académico tiene un efecto directo en la concepción de la futura tecnología educativa.

Sobre estos aspectos, el papel del software educativo y de las pedagogías innovadoras es como un signo de arribo y de aceptación de las TIC para el nivel superior. La falta de software y recursos digitales, así como la falta de comprensión de estas nuevas tecnologías como mejoradoras y facilitadoras de la educación también puede explicar esto.

Para lograr un avance en la incorporación de las TIC en la universidad, se necesita una estrategia diferenciada, una óptima dotación de infraestructura y recursos tecnológicos, y un seguimiento sistémico a la calidad de la educación.

Preparar a los alumnos y docentes para el uso responsable y competente de las TIC es de suma importancia si se busca lograr una adecuada participación en entornos tecnológicos. Las acciones para el desarrollo de competencias digitales y de alfabetización informacional deberían desarrollarse de forma macro, incluyendo la impartición de estas competencias y el proceso más continuo.

Todo parece indicar que el uso de TIC en la educación universitaria sufrirá importantes cambios por la inserción de software educativo, pedagogías innovadoras y el dominio de competencias digitales.

Ofrecer estas tecnologías de manera efectiva debe ir acompañado de un enfoque estratégico proactivo, así como de un compromiso constante con para mantener la innovación y un índice de crecimiento en la calidad educativa.

Bibliografía

Acuña, Marit. 2021. *Enseñanza en línea*. 1.^a ed. Internacional.

- Álvarez, Rafael. 2021. *Computadoras y educación: Una propuesta didáctica*. 2.^a ed. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Badillo-Jiménez, Vanessa Tatiana, y Amanda Miguel Iguarán-Jiménez. 2020. "Uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en niños autistas." *Praxis* 16, no. 1: 1. <https://doi.org/10.21676/23897856.3406>.
- Barráez, Douglas Pastor. 2022. "Metaversos en el contexto de la educación virtual." *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0* 13, no. 1: 11-19. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i1.300>.
- Boza, Joffre, Martha Torres Quiridumbay, Joffre Boza Aguirre, y Martha Torres Quiridumbay. 2021. "Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura." *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)* 6, no. 2: 47-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512871>.
- Hurtado, Jackeline. 2021. *Libro de metodología*. 3.^a ed. Sypal. <https://es.slideshare.net/guadalupe8112/libro-de-metodologia-jackelin-hurtado>.
- López, Jossiclaudio Ángel. 2024. *Estado del arte: La brecha digital y su impacto en la aplicación de las TIC en la educación peruana*. <https://repositorio.eespli.edu.pe/handle/20.500.14457/139>.
- Luna, Cristian Javier, Darwin Gabriel García Herrera, Ana Zulema Castro Salazar, y Juan Carlos Erazo Álvarez. 2020. "Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura." *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía* 5, Extra 1: 711-30.
- Monroy, Francisca Angélica, y Isabel Fialho. 2023. "Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas: Un estudio con estudiantes de Educación Superior." *Digital Education Review*, no. 43: 86-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9009122>.
- Rama, Claudio. 2021. *La nueva educación híbrida*. UDUAL. <http://dspaceudual.org/handle/Rep-UDUAL/202>.
- Sánchez, Jaime. 2022. *Construyendo y aprendiendo con el computador*. 3.^a ed. Limuxa SA.
- Stallman, Richard. 2004. *Software libre para una sociedad libre*. 1.^a ed. Traficantes de Sueños.
- Valencia, René Edmundo Cuevas. 2020. "Las TIC como instrumento pedagógico en la educación superior." *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 5, no. 9: 9.
- Velasco, Manuel. 2020. *Software educativo*. 1.^a ed. Gcloyola.

Villegas, Ido Lugo, Maruja Agripina Rodríguez Arteaga, Wilfredo Antonio Sotil Cortavarría, y Adalberto Pérez Naupay. 2020. "Estrategias de aprendizaje para la comprensión científica de ciencias sociales en estudiantes de educación superior." *Revista San Gregorio*, no. 38 (abril): 38. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i38.1237>.

Licencia Creative Commons Attribution
Non-Comercial 4.0 Unported (CC
BY-NC 4.0) Licencia Internacional



**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Revista.

Para referencias de páginas de este artículo revisar su versión en PDF