

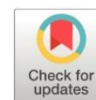


## Talleres metodológicos para el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para docentes

*Methodological workshops for the development of skills in the use of technological tools for teachers*

- <sup>1</sup> María Elizabeth Sarango Rodríguez  <https://orcid.org/0009-0000-7072-394X>  
Universidad Católica de Cuenca, Maestría en Educación, Tecnología e Innovación, Azogues, Ecuador.  
[maria.sarango.00@ucacue.edu.ec](mailto:maria.sarango.00@ucacue.edu.ec)
- <sup>2</sup> Claudio Fernando Guevara Vizcaíno  <https://orcid.org/0000-0003-3593-0606>  
Universidad Católica de Cuenca, Maestría en Educación, Tecnología e Innovación, Azogues, Ecuador.  
[cfguevarav@ucacue.edu.ec](mailto:cfguevarav@ucacue.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 03/10/2023

Revisado: 15/11/2023

Aceptado: 08/12/2023

Publicado: 05/01/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i1.2832>

### Cítese:

Sarango Rodríguez, M. E., & Guevara Vizcaíno, C. F. (2024). Talleres metodológicos para el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para docentes. Explorador Digital, 8(1), 27-44. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i1.2832>



**EXPLORADOR DIGITAL**, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Herramientas tecnológicas, enseñanza – aprendizaje, docentes, comunicación

**Resumen**

**Introducción:** Esta investigación se la hace pensada en mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de la tecnología, siendo esta una herramienta de gran valor en la actualidad. Mediante una observación y encuesta se pudo notar el escaso uso y conocimiento de recursos tecnológicos por parte de los docentes de la Unidad Educativa Severo Espinosa, siendo este el punto de partida para motivar e incursionar a educadores a aprovechar las herramientas digitales, ofreciente al estudiantado entornos creativos y un proceso de enseñanza más eficiente e innovador. **Objetivos:** Por consiguiente, el objetivo se centra en capacitar a docentes de la Unidad Educativa Severo Espinoza acerca del uso y aplicación de las herramientas tecnológicas significativas para el proceso enseñanza – aprendizaje. **Metodología:** La investigación obedece un enfoque epistemológico mixto, no experimental de alcance descriptivo y de cohorte transversal, se recolectaron los datos a través de encuestas dirigidas a los docentes donde mediante un análisis estadístico descriptivo se establecieron lo principales hallazgos que sirvieron de base para la generación de una propuesta en torno al problema abordado. **Resultados:** Se evidenció que los docentes están predispuestos, por estar el día con la tecnología y que, con las diferentes aplicaciones tecnológicas despertarían la curiosidad y la motivación en los estudiantes y así se mejoraría dicho proceso de enseñanza-aprendizaje. **Conclusiones:** Es indispensable que se use la tecnología para el aprendizaje y la adquisición del conocimiento en cada una de las asignaturas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y es importante que los docentes enseñen las diferentes asignaturas con el apoyo de recursos didácticos tecnológicos. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Competencias tecnológicas.

**Keywords:**

Technological tools, teaching-learning, teacher, communication

**Abstract**

**Introduction:** This research is intended to improve the teaching-learning process through the use of technology, this being a tool of great value today. Through an observation and survey, it was possible to notice the limited use and knowledge of technological resources by the teachers of the Severo Espinosa Educational Unit, this being the starting point to motivate and encourage educators to take advantage of digital tools, offering students environments creativity and a more efficient and innovative teaching process.

---

**Objectives:** Therefore, the objective focuses on training teachers from the Severo Espinoza Educational Unit about the use and application of significant technological tools for the teaching-learning process. **Methodology:** The research obeys a mixed, non-experimental epistemological approach with a descriptive and transversal cohort scope. The data were collected through surveys directed at teachers where, through a descriptive statistical analysis, the main findings that served as the basis for the study were established. generation of a proposal around the problem addressed. **Results:** It was evident that teachers are predisposed, because they are up to date with technology and that, with the different technological applications, they would awaken curiosity and motivation in the students and thus the teaching-learning process would be improved. **Conclusions:** It is essential that technology be used for learning and the acquisition of knowledge in each of the subjects to improve the teaching-learning process and it is important that teachers teach the different subjects with the support of technological teaching resources. **General Study Area:** Education. **Specific study area:** Technological competencies.

---

## Introducción

La presente investigación se enfocará en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica del pabellón 2 de la Unidad Educativa Severo Espinosa de la parroquia Ducur, debido al avance de la tecnología. Además, siendo una herramienta muy útil en estos tiempos que mejor aprovecharla en beneficio del aprendizaje de nuestros estudiantes, este uso potenciará el aprendizaje en los estudiantes, ya que muchas de las veces siendo algo nuevo ellos les gusta lo novedoso. Este trabajo permitirá que los estudiantes no falten mucho a clases y despertar la curiosidad por aprender más, algo novedoso y divertido.

Este trabajo de investigación está dirigido al personal docente de educación básica de la Unidad Educativa Severo Espinosa, para que se aplique el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la motivación principal será el resultado favorable que se obtenga al aplicarla.

A raíz del resultado que se obtenga se podrá verificar si la tecnología en los educandos tendrá resultados significativos en sus aprendizajes con énfasis en el uso de los mismos creando una cultura educativa digital.

Por lo que esta propuesta se hace para concientizar al personal docente y brindar un aprendizaje: moderno, divertido, ameno y de calidad a los estudiantes y con ello mejorar las ciencias impartidos fomentando una cultura en el uso de herramientas tecnológicas, con esta propuesta se estará contribuyendo académicamente a la generación de nuevas destrezas en la aplicación del uso de los instrumentos digitales cuyos resultados podrán convertirse en un antecedente de alto impacto científico para implementarlos en todos los ámbitos del conocimiento y conjuntamente forjar sapiencias nuevas y actualizadas.

En este contexto, este proyecto estará contribuyendo en los educandos en pro de adquirir entendimiento en cada una de las etapas del proceso enseñanza-aprendizaje logrando que la formación básica sea significativa en todos los niveles de educación básica perfeccionando la instrucción académica en la Unidad Educativa.

Esta investigación se la realiza para potenciar el aprendizaje en los estudiantes mediante el uso de herramientas tecnológicas por parte del personal docente de educación básica de la Unidad Educativa Severo Espinosa, en la actualidad resulta de gran importancia el uso de la tecnología ya que hoy en día la tenemos al alcance de nuestras manos, además que, nos facilitará al proceso enseñanza-aprendizaje, permitiéndonos un resultado favorable en el aprendizaje de nuestros estudiantes; todos los docentes debemos poseer diversas habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas y aplicaciones digitales que permitirán la interacción y comunicación efectiva entre el profesor y el educando. A mi criterio pienso que la tecnología, no solo se debe enfocar en el profesor que labora en el entorno virtual, sino también en el profesor que imparte día a día conocimientos en el escenario presencial, debido a que este hace uso continuo de estas herramientas de apoyo en sus planificaciones, proyectos microcurriculares y programa de estudios.

#### *Estado del Arte*

Las herramientas tecnológicas en general, son de gran apoyo al momento de impartir destrezas con nuestros educandos ya que ayudan a mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de diversas herramientas, ya que en los actuales momentos la educación se vuelve más competitiva y para alcanzar niveles acordes al tiempo tenemos que prepararnos y que mejor que apoyarnos con herramientas tecnológicas, como también nos dice:

Sánchez et al. (2014) por lo que a cada momento hacemos uso de estos recursos, ya no hay duda de que todas estas herramientas se han vuelto cada vez más indispensables, sobre todo para las diferentes organizaciones educativas de todo el mundo, que en la actualidad se enfrentan al desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que requieren en el siglo XXI (p. 185).

Como sostienen los autores el uso de herramientas tecnológicas se han vuelto indispensables, es por ello que en todo momento y en todas partes podemos observar su uso, sin discriminación alguna, y que mejor si le damos un buen uso, como es la aplicación de diferentes herramientas tecnológicas en la educación, con el objetivo de optimizar los procesos de los aprendizajes.

En la actualidad contamos con un sin número de aplicaciones digitales en el internet las cuales nos facilitan diferentes tareas de forma práctica y en entornos reales, para todas las áreas básicas de la educación, así también nos confirma: “Podemos decir entonces que un material didáctico es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales” (Sánchez et al., 2014 p. 188).

Los docentes nos llevamos mucho tiempo en casa seleccionando el material didáctico, en la actualidad esto queda en el pasado porque solo ingresamos en Google y podemos encontrar el material acorde a las destrezas que queramos desarrollar, de acuerdo con: “Los estudiantes pueden usar la tecnología ya que puede mejorar bastante el aprendizaje de un estudiante al ayudarlo a procesar información de una manera íntegra” (Sánchez et al., 2014, p. 189).

Es importante analizar que en estos tiempos hay muchos estudiantes que saben utilizar la tecnología, es por ello, que los docentes tenemos que dominar los conceptos básicos, por eso es trascendental que el personal docente este en constantes capacitaciones sobre todo en tecnología, adquiriendo nuevos conocimientos en aplicaciones tecnológicas.

De acuerdo con Gallego-Arrufa et al. (2010), las competencias digitales se han asociado a dos objetivos clave de la preparación de los futuros docentes: por un lado, conocer y reflexionar sobre el contexto tecnológico en el que se desenvuelven sus alumnos, y por otro, desarrollar nuevas habilidades que les permitan utilizar las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos (p. 3).

Es por ello que el docente debe poseer siempre una actitud de investigador de transformador estar perennemente adquiriendo nuevos conocimientos, ya que él es el portavoz de conocimientos, además que el alumno construye sus propios conceptos, descubre hechos y se apropia de sus conocimientos, soluciona problemas, desarrolla un pensamiento crítico, usa su creatividad, encuentra soluciones a los problemas. Como afirma: “En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente” (Gallego-Arrufa et al., 2010, p. 16).

En los últimos años hemos vivido los rápidos avances tecnológicos que han cambiado profundamente las sociedades y los mercados laborales en América Latina y el mundo,



nuestras vidas gira entorno a la tecnología, que mejor que motivemos a nuestros estudiantes en tempranas edades como lo afirma en su texto el autor diciendo que: El alumno es un generador de conocimientos nuevos a partir de sus conocimientos previos o saberes sabido (Cueva-Gaibor & Cueva-Gaibor, 2020, p. 346).

En la actualidad hay docentes que aun emplean el método tradicional de enseñanza-aprendizaje, talvez porque desconocen el uso de algunas herramientas tecnológicas en el campo educativo o no saben cómo aplicarlas o simplemente en la Institución carece de muchos recursos tecnológicos como lo asevera Moreno-Padilla (2019), a su ver el personal docente reconoce como una necesidad urgente el capacitarse en el buen uso de estas herramientas, debido a que el nuevo currículo las contempla como un pilar de su formación profesional, además siempre nos piden informes, proyectos, matrices y planificaciones digitales, es por ello que creo que el personal docente de todas las instituciones educativas debe estar preparado, capacitado con el uso de las herramientas tecnológicas y usarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes.

En estos ultimo años manifiesta Flores-Vivar y García-Peñalvo (2023) que la educación se ha visto afectada, a tal punto que los docentes se han autocapacitado, usando herramientas digitales, para continuar con los procesos educativos; en general es la tecnología quien ha facilitado la escolaridad a tal punto de disminuir la deserción escolar, en la misma línea existen estudiantes con poca socialización con compañeros de clases siendo la tecnología quien impulso el bienestar la facilidad, rapidez del ser humano, la tecnología ha revolucionado la forma de comunicarnos por lo tanto su manejo debe ser supervisado por los adultos.

#### *Proceso de formación continua en docentes*

La formación docente en todos los ámbitos pedagógicos es fundamental para la transformación de la educación en una búsqueda permanente del ser y deber ser de la cultura de los sujetos de desarrollo, las exigencias de cambio de la sociedad de hoy y la esperanza de que la educación mejore y contribuya a superar las limitaciones económicas y sociales obligan a las instituciones educativas formadoras de docentes, a introducir en sus programas de innovación que garanticen una participación de amplia cobertura y de alta calidad, que vincule la práctica en el aula con la formación académica. De esta manera el docente investiga su propia práctica y se convierte en protagonista directo en la construcción del saber pedagógico. Los avances producidos en las tecnologías de la comunicación y la información permiten el uso de programas de mayor interacción, por ende, un aprendizaje entretenido “El aprendizaje en la formación continua posibilita la apropiación consciente de la experiencia y la cultura desarrollada por la sociedad, lo cual implica no solo conocimientos, sino también las prácticas y los valores asociados a ellas” (Lalangui-Pereira et al., 2017, p. 33).

Aquí nos habla el autor de la importancia de la formación continua de cómo nos apropiamos de la experiencia y la cultura, siendo la formación continua tan importante ya que también es la adquisición de actitudes, conceptos, conocimientos, destrezas que implican una mejora en los aprendizajes que luego se ponen en práctica con los estudiantes, y que mejor que se lo haga con la tecnología, ya que los cambios cada vez son más rápidos.

### *Desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas*

Siendo la habilidad la capacidad que tenemos las personas para hacer algo correctamente con facilidad, hay personas que nacen con extraordinarios dones para realizar tal o cual actividad, es así que existen personas con gran habilidad en el manejo de herramientas tecnológicas, las habilidades tecnológicas son las actitudes y conocimientos, principalmente técnicos, prácticos que nos permiten realizar tareas relacionadas con la tecnología y el entorno virtual.

Según Antúnez-Sánchez et al. (2020), la sociedad actual y la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de la Educación Superior requiere por parte del docente el desarrollo de un pensamiento flexible, crítico, creativo e innovador que le permita asumir nuevos roles, incrementar la cultura informacional y emplear las habilidades para trabajar un proceso de gestión científica.

Con el paso del tiempo, los avances tecnológicos han influenciado en nuestra sociedad tanto negativamente como positivamente, a tal punto como lo indica Porrúa-Perea (2022) la tecnología ha logrado satisfacernos de muchas maneras, con la creación de comunicación a distancia, video llamadas grandiosas aplicaciones, aparatos inteligentes, entre otros, pero aún no se la podido extraer su máximo provecho en pro de la sociedad y más concretamente de la educación.

A pesar de que la tecnología ha traído muchos avances a la vida diaria, ha contribuido con muchos desencantos que se están desarrollando cada vez más en la sociedad, la tecnología nos aleja cada vez más de las personas cercanas mientras que nos pone cerca a las que tenemos lejos, ya que las personas están aprovechando más tiempo para el uso de esta que para compartir y apreciar los momentos en familia, con amigos, la tecnología nos ha influenciado en todos los aspectos de la vida y siempre está en constante evolución, apareciendo nuevos aparatos o inventos que nos facilitan la vida cada vez más, en el ámbito académico se usa para almacenar datos, también se pueden dar clases virtuales, libros virtuales, etc. y siempre se está innovando en incluir la tecnología a los estudios (Rodríguez-Terrones, 2022).

### *Herramientas tecnológicas*

La tecnología en la actualidad se ha convertido en una necesidad, ya que gracias a esta es posible adaptar o dirigir los diferentes trabajos, conocimientos, sirviendo para potenciar y aumentar los resultados en nuestras actividades laborales, no se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura en conocimientos tecnológicos, como se transmite y como se accede a la información nos hace más rápida la comunicación.

Según Romero et al. (2020) es por ello que las tecnologías son concebidas como mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje y suponen que las capacidades no son algo fijo, sino que también se definen en la interacción entre las capacidades del estudiante y las herramientas que emplea en estos procesos.

Analizando lo que nos dice el autor que las herramientas tecnológicas deben ser concebidas como mediadoras deben ser, es decir deben ser integradas en los procesos de enseñanza, con el objetivo de mejorar los espacios, ambientes o entornos de enseñanza y aprendizaje, un profesional debe ser capaz de transmitir conocimientos, además debe tener vocación para enseñar, debe poseer la capacidad de dialogar y saber escuchar, educar con el ejemplo, pero sin agresividad, la educación es un fenómeno complejo que involucra dos sujetos, el educando y el educador, el objetivo del uso de las herramientas tecnológicas en los docentes es crear un ambiente de interaprendizaje en sus alumnos, usar aplicaciones que estén al alcance de sus alumnos, añadiendo ejercicio en sus pantallas y juegos online, como test de preguntas, en donde solo sea necesario seleccionar, arrastrar, unir y editar los elementos deseados.

#### *Importancia de la formación tecnológica en los docentes*

Nos encontramos inmersos en una era digital, en donde muchas de las veces dependemos de la tecnología para realizar muchas actividades, y como tal la era digital ha influido en el rol de enseñanza-aprendizaje, la tecnología ha provocado que se potencien habilidades y competencias que hace años atrás eran imposibles de realizarlas, así como nos dice:

Para Castro et al. (2007) y Antúñez-Sánchez et al. (2020), la educación debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar el saber y acceder al conocimiento. Debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

En concordancia con Villalba-Gómez (2016) la tecnología contribuye una de las funciones docentes más básicas, como puede ser la comunicación efectiva entre el docente y sus estudiantes, la evaluación de aprendizajes en tiempo real y la toma de decisiones pedagógicas informadas, o el intercambio de mejores prácticas, es por ello que yo creo es muy importante a que el docente tenga esos conocimientos en el uso de la tecnología, ya que esta puede reducir el tiempo desproporcionado que los docentes tienen



que dedicar tareas administrativas y así maximizar su impacto sobre el aprendizaje de sus estudiantes.

Así también nos da a conocer Castro et al. (2007), que todo ello con una buena guía por parte del docente, sin la orientación los estudiantes pueden presentar limitaciones tales como: distracciones, dispersión, pérdida de tiempo, la recopilación de información no confiable, aprendizajes incompletos y superficiales, diálogos muy rígidos, visión parcial de la realidad, ansiedad y dependencia de los demás.

De acuerdo con Ocaña-Fernández (2019) los maestros deben saber que el uso de la tecnología mejora la experiencia del aula en diversos modos, incluyendo la creación de más oportunidades para proyectos de investigación, también ayuda a que el estudiante aprenda a través de una combinación de instrucción directa de aprendizaje por su cuenta.

En la actualidad hay muchos conceptos relacionados con las características y potencialidades que presentan las nuevas tecnologías como medios instruccionales” (Castro et al., 2007), no escuchar la palabra tecnología en estos últimos tiempos es inevitable, ya que están en todos lados y en nuestro diario vivir además son un hecho imparables que nos reporta importantes beneficios ya sea en nuestras actividades en el trabajo, en la comunicación, en la educación, facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo que este sea más dinámico, flexible, entretenida ya que lo podemos adaptar a nuestras necesidades.

Convirtiéndose en un reto para la docencia en reconstruir esta información y convertirla en conocimientos comprensibles y significativos, que sean bien utilizados en el aprendizaje de los estudiantes, potenciando su utilidad, los programas para la preparación de maestros debe sufrir cambios, con el propósito de garantizar que los nuevos educadores salgan capacitados para aplicar las nuevas prácticas educativas, solo así podremos asegurarnos de que el maestro rendirá una labor más creadora, eficiente y efectiva en torno con las necesidades de los alumnos y las demandas de una sociedad, como lo afirman los autores en su estudio.

Para Roblizo-Colmenero y Cózar-Gutiérrez (2015), el mundo escolar ha tenido que hacer frente a numerosos desafíos para afrontar los nuevos cambios, planteando nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias didácticas, nuevas metodologías nuevos recursos que faciliten la integración. El autor señala la importancia del profesorado en actualizar sus competencias, esta necesidad de implementar conocimientos en la tecnología hace que el estudiante no siempre dependa solo del docente para adquirir ciencias, más bien sea él, el portador de instrumentos para que el alumno explote esos conocimientos que tiene consigo y que el maestro pueda sentirse más satisfecho en el desempeño de su rol profesional (Narváez-Zurita et al., 2022).

Ahondando en lo que nos dice estos autores el maestro deberá poseer las destrezas necesarias para motivar a los alumnos a continuar aprendiendo por su cuenta, el maestro diagnostica los problemas de aprendizaje del alumno, fomenta el pensamiento crítico, estimulará la curiosidad y la creatividad de los alumnos, los maestros deben mantenerse informados sobre los nuevos hallazgos y adelantos en el campo de la tecnología, según nos comenta que: *“En este sentido, la educación ha sido considerada un eslabón esencial que integra la cultura, la sociedad y el desarrollo productivo”* (Cueva-Gaibor & Cueva-Gaibor, 2020, p. 342)

En base a lo expuesto la educación es un derecho de todo humano, es un proceso educativo en el cual iniciamos a una temprana edad en el cual se nos comienza a transmitir o a enseñar valores construyéndonos como ciudadanos enseñándonos nuestra cultura y cada vez vamos aprendiendo a adquirir más conocimientos, a razonar y a encontrar soluciones a los problemas, nos ayuda a aprender, a pensar participando en los procesos, a vivir con conciencia aprendiendo cada día más considerando a las nuevas tecnologías como un apoyo fundamental para crecer como lo manifiesta Zavala-Cárdenas (2023).

Con todas estas premisas la presente investigación se enmarca en elaborar una propuesta de talleres metodológicos para potenciar el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para el tratamiento de los contenidos en docentes de la Unidad Educativa Severo Espinosa.

### Metodología

La presente investigación orienta su ejecución con un enfoque epistemológico mixto, no experimental y de cohorte transversal, alcanza el nivel descriptivo, se apoyó en el método histórico lógico para conceptualizar sus variables (Calle-Chacón et al., 2020), se aplicó un a encuesta estructurada en escala de Likert a 11 docentes de la Unidad Educativa Severo Espinosa, esta encuesta fue variada a través del coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach alcanzando un valor de 0.726; el procesamiento y análisis de datos se lo ejecutó mediante el empleo de una estadística descriptiva con tablas de contingencia y el software JASP.

### Resultados

Según el análisis de normalidad de Shapiro Wilk se evidencia que las variables del 1 al 10 y 13 son no paramétricas debido a que p. valor menor del 0,05, mientras que las variables 11 y 12 son variables paramétricas ya que tienen un p valor mayor al 0,05.

**Tabla 1**
*Datos más relevantes de la encuesta*

	<b>P1</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P7</b>	<b>P10</b>	<b>P11</b>	<b>P12</b>
Ausente	0	0	0	0	0	0	0
Media	1.091	1.455	1.636	1.636	1.636	2.636	2.818
Desviación estándar	0.302	0.522	0.505	0.674	0.674	1.120	1.328
Shapiro-Wilk	0.345	0.649	0.625	0.786	0.786	0.889	0.927
Valor de p de Shapiro-Wilk	< .001	< .001	< .001	0.006	0.006	0.135	0.379
Mínimo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Máximo	2.000	2.000	2.000	3.000	3.000	4.000	5.000

**Tabla 2**
*Relación uso de tecnología y uso de tecnología para motivar*

<b>P1</b>  <i>El uso de la tecnología incrementa la curiosidad de aprendizaje en los estudiantes.</i>	<b>P7</b> <i>El uso de la tecnología motiva a seguir aprendiendo</i>			<b>Total</b>
	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Neutral</b>	
Totalmente de acuerdo	5	5	0	10
De acuerdo	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>11</b>

Según se observa en la tabla 2, podemos notar que los docentes están de acuerdo que el uso de herramientas tecnológicas si motivan a los estudiantes e incrementan su curiosidad de aprender. En la tabla 3 se puede notar que los docentes están de acuerdo en la integración paulatina de la tecnología en las diferentes materias, también consideran positivo que el manejo de herramientas tecnológicas si mejora su aprendizaje.

**Tabla 3**

*Relación manejo de herramientas tecnológica e integración de la tecnología*

P5  <i>El manejo de herramientas tecnológicas los estudiantes mejoran su aprendizaje</i>	P4 <i>Integración paulatina de la tecnología en las materias</i>		
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Total
1 totalmente de acuerdo	4	0	4
2 de acuerdo	2	5	7
Total	6	5	11

Mediante el análisis de la tabla 4 y 5 es evidente que los docentes consideran importante la tecnología en los actuales momentos, puesto que trae consigo grandes ventajas, también creen que su uso incrementa la curiosidad de aprender más. Mientras tanto la table 5 muestra como resultado que los docentes creen que es difícil capacitarse en tecnología, como también creen que no se puede dar una buena educación tecnológica sin dispositivos tecnológicos

**Tabla 4**

*La tecnología es importante y genera curiosidad*

P10  Consideran que el uso de la tecnología es importante para la enseñanza en el actual momento.	P1 <i>El uso de la tecnología incrementas la curiosidad de aprendizaje en los estudiantes.</i>		
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Total
1 totalmente de acuerdo	5	0	5
2 de acuerdo	5	0	5
3 neutral	0	1	1
Total	10	1	11

Contrastes Chi-cuadrado

**Tabla 5**

*Relación entre capacitación y educación sin dispositivos*

P11 <i>Es difícil capacitarse en herramientas tecnológicas</i>	P12 <i>Educación tecnológica sin dispositivos</i>					Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy desacuerdo	
1 totalmente de acuerdo	2	0	0	0	0	2
2 de acuerdo	0	1	1	0	1	3
3 neutral	0	1	1	1	0	3
4 en desacuerdo	0	1	0	2	0	3
Total	2	3	2	3	1	11

*Propuesta*

Para la realización de esta propuesta se seleccionó el CICLO PHVA, ya que este ciclo constituye una de las principales herramientas de mejoramiento continuo en las organizaciones, utilizada ampliamente por los sistemas de gestión de la calidad, que significa: planificar, hacer, verificar y actuar (figura 1).

**Figura 1**

*El ciclo PHVA o ciclo de Deming*



**Planificar:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta, mismos que presentan un interés por el personal docente de aprender y conocer más acerca de las diferentes



herramientas tecnológicas, ya que mediante su uso estaríamos mejorando notablemente el proceso de enseñanza- aprendizaje se propone en realizar un diálogo con las autoridades de la Unidad Educativa Severo Espinoza, para la capacitación a docentes. Se presentará a las respectivas autoridades los objetivos planteados para la elaboración de la propuesta presentada.

**Objetivo General:** Capacitar a docentes de la Unidad Educativa Severo Espinoza acerca del uso y aplicación de las herramientas tecnológicas significativas para el proceso enseñanza – aprendizaje.

### Objetivos Específicos

- Contribuir con el desarrollo de la educación, por medio de la inclusión de tecnología digital como apoyo en el desarrollo curricular.
- Estimular en el estudiantado el desarrollo y aprendizaje mediante la aplicación de las TICS como método de innovación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, mismo que responde a las demandas del escenario productivo.

**Hacer:** Esta propuesta busca una educación tecnológica, para cual se plantean los siguientes recursos necesarios:

- Aprobación por parte de las autoridades competentes para el financiamiento e iniciación del mismo.
- Equipo de cómputo de uso exclusivo docente, el mismo que servirá para capacitaciones y elaboración de actividades requeridas por el profesional educativo.
- Contratación de un profesor guía mismo que imparta las capacitaciones y conocimientos tecnológicos y elabore el canal digital para los docentes de la unidad educativa con los pasos y guías.

**Verificar:** Una vez iniciado con el proceso de capacitaciones las autoridades junto con el profesor contratado realizarán evaluaciones paulatinas para corroborar el uso de las diferentes herramientas tecnológicas por parte de cada uno de los docentes del plantel.

En el mismo se podrá verificar el cumplimiento de objetivos, así como el grado de satisfacción por parte de docentes y estudiantes.

**Actuar:** Definir los logros alcanzados mismos que permitirán conectar con otros centros educativos del país para la creación de propuestas semejantes que contribuyan a la integración de sistemas de información con tecnología para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, en base a la propuesta presentada se espera alcanzar un grado de educación óptimo por parte de los docentes de la Unidad Educativa Severo Espinoza, el mismo que contribuya con sus conocimientos y facilite la educación impartida a sus estudiantes.

### Conclusiones

- Para que pueda haber una permutación en la enseñanza-aprendizaje dentro de la Institución Educativa se debería partir, concientizando a las autoridades Institucionales de su importancia, en la actualidad para que capaciten al personal docente en las diferentes herramientas tecnológicas ya que estas en la actualidad se han convertido en una necesidad, además que estas permiten una mayor interacción entre el docente y el estudiante haciendo que este proceso de enseñanza sea dinámico y divertido, se requiere que este sea visto de una manera más amplia e integradora, por lo que se hace necesario la incorporación de las TIC en el currículo de la carrera docente como el uso de (e-mail, Chat, espacios, blog, foros de discusión, uso de ambientes basados en la Web, presentaciones, software educativos cursos en línea, páginas Web, entre otros).
- Es notorio que las tecnologías aplicadas al proceso educativo generan motivación en el mismo dado que incentivan algunos aspectos como la curiosidad, el descubrimiento y la participación activa en torno a la clase.
- La capacitación permanente de los docentes es fundamental para incluir efectivamente las tecnologías en los procesos educativos y sobre todo los docentes sean capaces de aplicar las mismas dentro de sus aulas no solo desde lo procedimental sino también sumarle aspectos didácticos y pedagógicos que solvente y menorar el interaprendizaje y por ende generen calidad educativa.

### Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

### Referencias Bibliográficas

- Antúnez-Sánchez, A. G., Veytia-Bucheli, M. G., Antúnez-Sánchez, A. G., & Veytia-Bucheli, M. G. (2020). Desarrollo de competencias investigativas y uso de herramientas tecnológicas en la gestión de información. *Revista Conrado*, 16(72), 96–102. <https://n9.cl/9rblx>
- Calle-Chacón, L. P., Garcia-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 488–507. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>

- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista Laurus*, 13(23), 213–234. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Cueva-Gaibor, D. A., & Cueva-Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Revista Conrado*, 16(74), 346. <https://n9.cl/v8jwn>
- Flores-Vivar, J., & García-Peñalvo, F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 30(74), 35–44. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Gallego-Arrufa, M. J., Gámiz-Sánchez, V., & Gutiérrez-Santiuste, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 34(2), 120-134. <https://doi.org/10.21556/edutec.2010.34.418>
- Moreno-Padilla R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Información en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/riti.07.14.022>
- Narváez-Zurita, C. I., Reascos-Vallejo, N. C., & García-Herrera, D. G. (2022). Desarrollo del potencial humano por competencias laborales en el sector informal de textiles y confecciones. *Universidad y Sociedad*, 14(S1), 700-713. <https://n9.cl/17f8dc>
- Lalangui-Pereira, J. H., Ramón-Pineda, M. Á., Espinoza-Freire, E. E., & Honorato-Lalangui P. (2017). Formación continua en la formación docente, 13(58), 30-35. <https://n9.cl/vabjb>
- Ocaña-Fernández, Y. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Revista Propósitos y Representaciones*, 7(2), 1–17. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Porrúa-Perea, V. (2022). Problemas éticos en torno a la descarga de decisiones en máquinas con algoritmos de inteligencia artificial. [Tesis maestría, Universidad Pontificia Comillas] Repositorio institucional UPC. <https://n9.cl/wcghh>
- Roblizo-Colmenero, M. J., & Cózar-Gutiérrez, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 47(2), 23–39. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>

- Rodríguez-Terrones, A. (2022). Ética para la Inteligencia Artificial Sostenible. *Revista ARBOR Ciencia Pensamiento y Cultura*, 198(806), 1-12. <https://doi.org/10.3989/arbor.2022.806013>
- Sánchez, G., Aldo, M., & Reynaldo, H. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (Tics) para mejorar el alcance académico. *Revista Ciencia y Tecnología*, 1(14), 183-194. <https://n9.cl/temiw>
- Villalba-Gómez J. (2016). Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. *Revista Diversitas*, 12(1), 137. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2016.0001.10>
- Zavala-Cárdenas, E. (2023). El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Revista Polo Del Conocimiento*, 8(3), 3028–3036. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i3>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



#### Indexaciones

