



*Las herramientas tecnológicas y su aporte significativo en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje*

*Technological tools and their significant contribution to the development of teaching and learning*

*Technological tools and their significant contribution to the development of teaching and learning*

Jelibeth Marisol Macías-Mero <sup>I</sup>  
[jelibeth.macias@unesum.edu.ec](mailto:jelibeth.macias@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3866-8156>

Estrella Marisol Mero-Quijije <sup>II</sup>  
[estrella.mero@unesum.edu.ec](mailto:estrella.mero@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-4821-1280>

Ángel Fortunato Bernal-Álava <sup>III</sup>  
[angel.bernal@unesum.edu.ec](mailto:angel.bernal@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9212-1234>

**Correspondencia:** [jelibeth.macias@unesum.edu.ec](mailto:jelibeth.macias@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 03 de febrero de 2024 \* **Aceptado:** 16 de marzo de 2024 \* **Publicado:** 25 de abril de 2024

- I. Psicóloga Mención Psicología Clínica, Magister en Educación, actualmente Docente Titular 1 y Coordinadora de la Carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- II. Licenciada en Enfermería, Magíster Gerencia Salud para el Desarrollo Local, actualmente Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- III. Profesor en Educación Primaria, Lic. en Educación Básica, Diplomado en Innovación Educativa, Magíster en Gerencia Educativa, Doctor en Educación y Posdoctor en Filosofía y Letras de la Educación, Autor de varios libros, Artículos Científicos y Ponente a Nivel Nacional e Internacional, 20 años de Servicios Educando a la Niñez y Juventud manabita en Jardín, Escuelas, Colegios y Universidades en Grado y Posgrado, actualmente Docente de la Carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

## Resumen

La presente investigación trata sobre la importancia del manejo de las herramientas tecnológicas donde tiene como objetivo general analizar el aporte significativo en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, es de carácter tipo cuali-cuantitativa, para lo cual se efectuó un estudio de caso en el que se aplicó con la herramienta especializada que fue una encuesta por medio del material de Formularios de Google misma que fue realizada por una población de 27 educadores perteneciente a la unidad educativa, con el fin de obtener los resultados de los objetivos específicos como medir el nivel de conocimiento de las herramientas tecnológicas que poseen los docentes de la Unidad Educativa Humboldt, teniendo resultados que los docentes poseen los conocimientos apropiados. El cual los beneficiados son los estudiantes que logran a diario interactuar dentro y fuera del aula con las más relevantes herramientas el cual se evidencia que el nivel de utilidad de misma es efectiva y caracterizada como una estrategias pedagógicas donde se determinar la interacción tanto con los estudiantes y educadores de la unidad educativa, por lo tanto, se enuncia las herramientas tecnológicas más relevantes en el desarrollo de sus actividades educativas como es el uso del Power Point, Canva y Padlet categorizada como herramientas colaborativas en el ambiente estudiantil del cual muestra un desempeño en destrezas y desarrollo cognitivo quienes permiten de manera colaborativa con una interfaz muy sencilla, cómoda visualmente, el cual crea un espacio de aprendizaje, misma que se verificó una hipótesis de la investigación positiva.

**Palabras clave:** Herramientas tecnológicas; Desarrollo; Enseñanza y Aprendizaje.

## Abstract

The present research deals with the importance of the management of technological tools where the general objective is to analyze the significant contribution in the development of teaching and learning, it is of a qualitative-quantitative nature, for which a case study was carried out in the which was applied with the specialized tool that was a survey using Google Forms material that was carried out by a population of 27 educators belonging to the educational unit, in order to obtain the results of the specific objectives such as measuring the level of knowledge of the technological tools that the teachers of the Humboldt Educational Unit have, with results that the teachers have the appropriate knowledge. Which the beneficiaries are the students who manage to interact daily inside and outside the classroom with the most relevant tools, which shows that the level of its usefulness is effective and characterized as a pedagogical strategy where the interaction with both

the students and the students is determined. and educators of the educational unit, therefore, the most relevant technological tools are stated in the development of their educational activities, such as the use of Power Point, Canva and Padlet, categorized as collaborative tools in the student environment, which shows performance in skills and cognitive development that allow collaboratively with a very simple, visually comfortable interface, which creates a learning space, which verified a positive research hypothesis.

**Keywords:** Technological tools; Development; Teaching and Learning.

## Resumo

A presente pesquisa trata da importância da gestão de ferramentas tecnológicas onde o objetivo geral é analisar a contribuição significativa no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, é de natureza quali-quantitativa, para a qual foi realizado um estudo de caso no que foi aplicado com a ferramenta especializada que foi uma pesquisa com material do Google Forms realizada por uma população de 27 educadores pertencentes à unidade educacional, a fim de obter os resultados dos objetivos específicos como medir o nível de conhecimento do ferramentas tecnológicas que os professores da Unidade Educacional Humboldt possuem, com resultados que os professores tenham o conhecimento adequado. Quais os beneficiários são os alunos que conseguem interagir diariamente dentro e fora da sala de aula com as ferramentas mais relevantes, o que mostra que o nível da sua utilidade é eficaz e caracteriza-se como uma estratégia pedagógica onde é determinada a interação tanto com os alunos como com os alunos . e educadores da unidade educacional, portanto, são indicadas as ferramentas tecnológicas mais relevantes no desenvolvimento de suas atividades educacionais, como o uso de Power Point, Canva e Padlet, categorizadas como ferramentas colaborativas no ambiente estudantil, o que demonstra desempenho em habilidades e desenvolvimento cognitivo que permitem a colaboração com uma interface muito simples e visualmente confortável, que cria um espaço de aprendizagem, o que verificou uma hipótese positiva de pesquisa.

**Palavras-chave:** Ferramentas tecnológicas; Desenvolvimento; Ensinando e aprendendo.

## Introducción

El objeto de estudio es las herramientas tecnológicas el cual estratégicamente genera un participación por medio del docente para que sus estudiantes se instruyan de acuerdo a la asignatura correspondiente es por ello que es considera que la tecnología como herramienta ha tenido un camino largo quizás pocos apostaban a que llegaría tan lejos o quizás a que fuese tan útil, pero esta se fue abriendo paso por si sola y demostrando sus innumerables beneficios desde ayudar a terminar la guerra, hasta las acciones que realiza ahora como recordarte un evento especial, consultarte en línea instantáneamente alguna información, entre otras acciones.

Desde que empezó a crearse los equipos tecnológicos hasta el día de hoy, ha tenido un mercado muy competitivo que se actualizó cada año y trató con éxito de darse cabida en cada ámbito en el que se desarrolla el ser humano, para poder determinar si la implementación de la tecnología en el ámbito educativo es positivo o negativo se debe conocer sobre el uso que le dan los estudiantes de la unidad educativa Humbol para determinar si esto tiene un aporte significativo en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje.

Dado que la educación de este siglo debe ser flexible y adaptativa los modelos educativos mundiales deben incluir la tecnología en el proceso de adquisición de conocimientos de los docentes, y se enfrentan a desafíos como la dependencia de los gobiernos para poder equipar las unidades educativas de equipos tecnológicos. Teniendo en consideración que los estudiantes deben interactuar si o si con equipos tecnológicos es fundamental que el conocimiento sobre el manejo de dichos equipos sea impartido en las aulas y puedan aprender a darle un uso adecuado para que este sea beneficioso para el desarrollo de sus actividades.

Según (DELGADO, 2019) el proceso de enseñanza aprendizaje es vital para lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, para la formación de la sociedad a la que se aspira, es por ello que es una categoría polisémica y de mucho interés para los pedagogos. Considerando lo anterior mencionado se resalta la importancia de que los estudiantes cuenten con una educación holística que no deje fuera la interacción con la tecnología misma que actualización es constante requiere que los docentes se modernicen continuamente para ir a la velocidad de los lanzamientos, que estén capacitados sobre el manejo de la tecnología para que puedan implementarlo a las actividades que realizan dentro del aula o de las que envían para la realización en los hogares, además de incluirlas poder enseñar a los estudiantes sobre el correcto uso.

## **Métodos y materiales**

En el marco del proceso investigativo, se planificó la aplicación de un sistema de métodos investigativos con enfoque mixto, cuyo punto de partida es el método dialéctico materialista, por lo tanto, con el método cuantitativo obtendremos mediante encuestas cual es el impacto que tiene el uso de la tecnología y sus herramientas desde el conocimiento y adaptación de la misma desde la perspectiva del docente.

Según (Cadena & Iñiguez, 2021) afirma que la investigación cuantitativa es aquella donde se recogen y analizan datos cuantitativos, por su parte la cualitativa evita la cuantificación; sin embargo, los registros se realizan mediante la narración, la observación participante y las entrevistas y en cuanto a al método cualitativo será uno de los métodos de mayor protagonismo porque es quien permite comprender el papel que cumple el uso de la tecnología como herramienta de enseñanza en el aula de clases; en el marco contextual bibliográfico se aplicaron los siguientes métodos teóricos: el analítico - descriptivo y explicativo.

El cual posteriormente indica que aquellos métodos que reflejaran los datos obtenidos de las encuestas se puede explicar la hipótesis de manera positiva misma que facilitó el estudio de los datos, ya que en conjunto del método inductivo - deductivo: aplicado en la revisión de documentos, para la sustentación teórica del tema que dentro de la investigación se realizó la técnica de encuesta con una población de 27 docentes misma que nos llevara al cumplimiento de los objetivos.

## **Uso de la tecnología**

Quizás al escuchar el término tecnología se puede pensar que es sinónimo de máquina, modernidad y aparatos tangibles de los que dispone el hombre, y la innovación podría evocar en las personas palabras como: cambios o descubrimientos la historia en torno a esta temática está plagada de innovación en tecnología lo que significa descubrimientos de nuevos equipos y cambios y mejoras de los existentes. Con respecto al significado de innovación, (Moreno, 2020) la define como: la selección, organización y utilización creativa de recursos humanos y materiales de maneras nuevas y propias, que den como resultado la conquista de un nivel más alto con respecto a las metas, así como objetivos previamente marcados.

La trayectoria de la tecnología en la historia no es un camino de una sola vía, la tecnología ha recorrido varios caminos desarrollándose en innumerables ciencias aportando facilidad y mejoras

a la realización de procesos y la educación no es la excepción ya que aporta al proceso de enseñanza aprendizaje. En referencia a lo que significa el proceso enseñanza aprendizaje, citado por Torrens, (Arbolaez, 2020) la enseñanza es sistemática, corresponde a los docentes, es de naturaleza pedagógica [...]. El aprendizaje, plantea, es interno del alumno, de naturaleza sociocognitiva; sus resultados dependen de interacciones socioafectivas y de elementos motivantes y es patrimonio de la psicología del aprendizaje (pág. 78).

El Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) en nuestros días tiene como propósito contribuir a la formación del estudiante, a través del cumplimiento de objetivos instructivos y educativos. En el pregrado, tradicionalmente, el profesor ha jugado un rol activo transmitiendo sus conocimientos. Pero el alumno ha ido adquiriendo un papel más dinámico en su formación y el profesor ha ido desarrollando sus funciones de forma menos activa.

El enfoque histórico-cultural con Vygotski entre sus principales exponentes, preconiza que el conocimiento es la búsqueda de la esencia de la realidad, en verdades relativas, no absolutas, que hacen infinito el conocimiento. Kay y colaboradores plantean que el PEA apoyado con las TIC, facilitan tanto la enseñanza como el aprendizaje, incluso en mayor medida que los medios tradicionales como son los libros y el televisor, entre otros. Para (Navarro & Gómez, 2022) en el Proceso enseñanza aprendizaje debemos conceptualizar tres grandes dimensiones: la educación, la enseñanza y el aprendizaje.

En base a esto como objeto la formación integral del individuo mediante la enseñanza se transmiten conocimientos sobre una materia por medios diversos, que descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje por proceso por el cual una persona es entrenada para solucionar situaciones. En él influyen factores que dependen del sujeto que aprende (inteligencia, motivación, entre otros) y los inherentes a las modalidades de presentación de los estímulos. Mismo que debe orientarse a lograr el desarrollo de habilidades y estrategias para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situación de aprendizaje. Kay y colaboradores plantean que el PEA apoyado con las TIC, facilitan tanto la enseñanza como el aprendizaje, incluso en mayor medida que los medios tradicionales como son los libros y el televisor, entre otros.

Como aporte a la educación el primer paso según (Moreno, 2020) la tecnología se basó en la aparición de la escritura y materiales como el papel, el papiro, el pergamino y para la fabricación de éstas, las primeras máquinas simples. Mientras que, en la edad media, aparecen los primeros laboratorios químicos y con ellos tres nuevas tecnologías, como el papel, la pólvora y la imprenta,

así como también los sistemas de molino tanto hidráulico como de viento, la brújula, la rueda para hilar, el reloj basado en sistema de engranajes y con ellas sistemas como maquinas complejas.

El avance no se detuvo, pero no fue hasta la llegada del siglo XX donde la tecnología innovó el mercado con el lanzamiento de la radio, la televisión, la expansión de la electricidad, los ordenadores, teléfonos, los celulares, el medio de propagación de su señal, la fibra óptica, cohetes espaciales, y muchos aportes más que no fueron integrados inmediatamente a la educación y a sus herramientas de enseñanza, fueron incluidas de forma periódica hasta llegar al punto actual es que es casi una herramienta indispensable.

Al respecto, sostienen (Varguillas & Bravo, 2020) que las TIC “no solo provee herramientas, medios, recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes que promueven interacciones y experiencias de interconexión e innovación educativa” (p.220), lo cual influye positivamente en el desenvolvimiento del sistema educativo y por ende en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura , señala que la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se centra fundamentalmente en el proceso educativo, es por ello que en la actualidad existen diferentes recursos tecnológicos digitales, que son de acceso libre en Internet, y esta suscitado realizar un análisis de aprendizaje que es atribuible a la incorporación de las nuevas tecnologías de la información, según (Sánchez, 2023) “el uso de las tecnologías educativas contribuye al desarrollo de la creatividad y la inventiva, habilidades que son valoradas en el proceso de enseñanza aprendizaje como un factor clave para el cambio social” y para (Vargas, 2020) la educación es: “la introducción de las tecnologías en el proceso de aprendizaje pues el vertiginoso desarrollo científico técnico de la sociedad y su proyección futura, plantea retos trascendentales a la educación de las nuevas generaciones” .

En el Ecuador en los años 80 debido a la crisis económica se redujo la implementación de las TIC en el país, no fue hasta el 9 de julio de 1884 que se dio uso de está desarrollándose la primera transmisión por medio de telégrafo entre Quito y Guayaquil, hecho que marcó el progreso tecnológico ecuatoriano.

A inicios del 2003 se intensifica el ingreso de las TIC, en todos los ámbitos, y dentro de ellos la educación, y esto debido a una de las primeras iniciativas mundiales, que corresponde a la promovida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2003, año en que se aprobó

la celebración de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (CMS, 2021) donde se comprometieron con lo que a renglón seguido se inserta: Se debe elaborar un plan realista de evaluación de resultados y establecimiento de referencias (tanto cualitativas como cuantitativas) en el plano internacional, a través de indicadores estadísticos comparables y resultados de investigación.

Para dar seguimiento a la aplicación de los objetivos y metas del presente (TORRES, 219), teniendo en cuenta las circunstancias de cada país y regiones deben concebir instrumentos destinados a proporcionar estadísticas sobre la Sociedad de la Información, con indicadores básicos y análisis de sus dimensiones clave, se debe dar prioridad al establecimiento de sistemas de indicadores coherentes y comparables a escala internacional, teniendo en cuenta los distintos niveles de desarrollo.

En el año 2006 el estado aportó 1,8 millones de dólares a la inversión de ciencia y tecnología para las aulas ecuatorianas creando salas informáticas con alrededor de 10 computadoras por laboratorio, además de incluir la capacitación a docentes, adecuación de infraestructura y adaptaciones curriculares para que sea agregada una asignatura destinada a mejorar la educación. Ecuador se posesionó en el puesto 108 del Global Information Technology Report por su capacidad de desarrollar y aprovechar las TIC, luego de esto se crea el Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información agrupando organizaciones dedicadas a la tecnología logrando así que todo el país se encuentre conectado, posibilitando así el acceso a internet a lugares que no lo tenían, puesto que se le dio en dicho momento a la utilización de tecnología en las aulas se mantiene hasta el momento a pesar de los altibajos que ha sufrido el estado y su economía.

En criterio de la Constitución de la República del Ecuador que en su artículo 11, numeral 7, dictamina que “los derechos y garantías establecidos en la CRE y en los instrumentos internacionales de derechos humanos, no excluirá los demás derechos derivados de la dignidad de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades, que sean necesarios para su pleno desenvolvimiento” y basándose en ello los educadores deben de relacionar actividades estratégicas en su planificación de educación y así colocando como relevante un aprendizaje didáctico tradicional en conjunto con lo virtual, ya que actualmente, estamos viviendo un cambio en el acceso a la cultura tradicional educacional y en su realidad, por ello se hace mención a que también se están viendo modificados los hábitos de intercambio; de relaciones entre las personas y las instituciones educativas de modo que se encuentra al frente a un cambio social paradigmático.

En las últimas décadas se ha vivido una transformación basada en el avance de las tecnologías de información que ha llevado a la constitución de un nuevo tipo de sociedad que involucra el ámbito educativo, en la que la experiencia de vida ha cambiado de manera radical. Teniendo en mente el alto impacto del uso tecnologías en la educación surgen diferentes casusas y efectos que provienen del inadecuado uso de la tecnología.

El sistema educativo de Colombia exige alta preparación y dominios de saberes en los procesos de formación, capacidad de cambio y adaptación tanto para los docentes como para los dicentes (Maldonado, 2017) Ecuador apuesta por una educación que incorpore las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo y propicie el enlace de la enseñanza con actividades productivas y sociales (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011), según el art. 347 de la Constitución de la República. El Ministerio de Educación ha implementado recursos digitales a las escuelas públicas como equipamientos de aulas de informática con acceso a internet, aunque la primera iniciativa oficial comenzó en el 2002, cuyo objetivo fue incorporar las TIC's en el sistema educativo dotando a los maestros de un computador y se implementa de un programa de capacitación destinado al uso pedagógico del mismo.

Según (Martin, 2021) en su estudio de los jóvenes y el consumo de nuevas tecnologías afirma que las conductas del estudiante de esta generación demuestran un trastorno de adicción a las redes sociales con efecto negativo en el área educativa mostrando una disminución importante del rendimiento escolar por el uso de una realidad virtual inadecuada, el aporte de este autor sustenta la relación de otra causa-efecto del problema estudiado: el trastorno de adicción a las redes sociales y su efecto en la disminución del rendimiento escolar.

Para Bakieva, et al. Citado por (Gaibor, 2020), consideran que incorporando herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje surgen nuevas oportunidades, por lo cual es muy conveniente y beneficioso su uso; de esta manera, queda en compromiso de los docentes utilizarlos adecuadamente para garantizar cambios trascendentales como consecuencia de su quehacer pedagógico.

La autoría respeta y está acorde a lo citado ya que las adaptación del docente y estudiante al uso de la tecnología y su efecto en el déficit de estrategias educacionales, se puede decir que lo que interfiere no es el incremento de tecnologías a la educación, es la perspectiva que tiene cada uno hacia ella, es decir, mientras el estudiante lo ve como una forma de distracción y entretenimiento el docente lo relaciona solo con otra forma de adquirir conocimientos, esto supone un reto porque en

efecto es una forma de adquirir aprendizaje, pero, lo importante es cómo se vincula la nueva tecnología a las estrategias educacionales.

Si bien en el nivel en el que está la población estudiada no requiere de la enseñanza del manejo de la tecnología el papel del docente será promover el uso adecuado y el aprovechamiento de la misma para el desarrollo intelectual, tal como lo confirma (Bastidas, 2021) en su artículo del uso de herramientas digitales para la educación: los estudiantes tienen habilidades y destrezas muy desarrolladas en el uso de las tecnologías. Gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes para mejorar la práctica de estas. En este sentido, es el docente la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades; además, es el responsable de diseñar oportunidades de aprendizaje y propiciar un entorno en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar.

Al pasar de los días se va quedando atrás el uso de la tiza y la pizarra hasta quedar obsoleta, el educador de estos nuevos tiempos debe estar preparado en el área de la tecnología y poderla aplicar en su práctica. Según (Cedeño, 2019) expresa que, dentro de la tecnología, está el uso de la computadora. Pero, ¿Cómo utilizamos la computadora en el aula? Dentro de las aulas de clases la tecnología tiene dos componentes que trabajan juntos y son el hardware y el software.

Hardware es el conjunto de componentes físicos de los que está hecho el equipo y entre ellos está la computadora que es tal vez la herramienta más importante en la vida de un educador, pero no solo para hacer cartas a los padres y planificaciones, sino como herramienta para impartir clases y experiencias significativas. Los softwares son un conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación según (TORRES, 2021) indica nos permite realizar todo tipo de tareas, ya sean laborales, de entretenimiento, de diseño gráfico, para navegar por internet, entre otros.

Algunos de los millones de programas que existen son Word, Excel, Google Chrome o Adobe Photoshop. Un ejemplo de programa de práctica y ejercicios es GCompirs que es un software educativo que está dirigido a niños entre 2 y 10 años. A pesar de que posee algunos juegos educativos, gran parte de sus actividades está dedicada a la práctica y ejercicios de diversos temas. Se pueden encontrar contenidos de aritmética, ciencia, geografía, lectura y escritura, etc. Este software es gratuito y permite su adaptación para diversas necesidades. Otro elemento tecnológico que podría usarse en una institución con recursos sería las gafas de realidad aumentada y con ellas

se podría usar un programa de simulación gratuito Google Earth., este simulador de fácil acceso se pueden explorar imágenes de satélite de todo el mundo, además, se pueden encontrar construcciones en 3D, así como imágenes en relieve de una gran variedad de lugares.

Los recursos de Google Earth son muchísimos. Con sus aplicaciones es posible aprender no solo geografía, sino también historia, biología, física. Según (Pérez, 2022) indica que las prácticas didácticas se pueden emplear mediante el uso de software educativos los cuales tienen la finalidad de ejercitar, informar, instruir, motivar y evaluar dentro de la práctica diaria del docente y también de proveer una función lúdica para el estudiante.

Los softwares comparten las siguientes características:

- Permiten la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- Facilitan las representaciones animadas. - Inciden en el desarrollo de las habilidades a través de su uso.
- Permiten simular procesos complejos.
- Facilitan el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias. - Reducen el tiempo del que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado.

El software educativo está diseñado con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos son altamente interactivos e instructivos y pueden tratar las diferentes materias de forma diversa ofreciendo un entorno de trabajo más sensible a las circunstancias de los alumnos y más rico en posibilidades de interacción. La tecnología vanguardista apunta a que todo el proceso educativo incluya o sea desarrollado mediante o con el apoyo de equipos tecnológicos, pero, esto dependerá de cada país, gobierno e institución.

## Resultados de la investigación

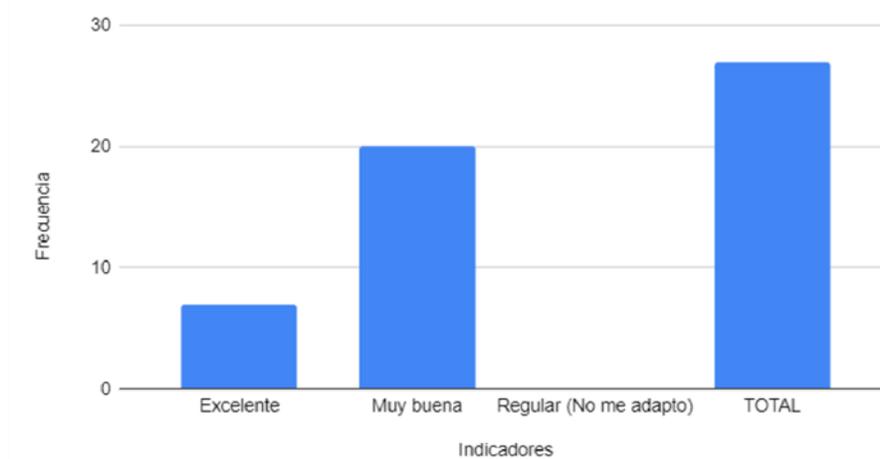
Pregunta 1: ¿Cómo es su relación con las nuevas adaptaciones de las herramientas tecnológicas?

*Tabla 1: Adaptaciones de las herramientas tecnológicas*

TABLA#1			
Indicadores	Frecuencia		Porcentaje

Excelente	7		22%
Muy buena	20		88%
Regular (No me adapto)	0		0
TOTAL	27		100%

**Gráfico 1:** Adaptaciones de las herramientas tecnológicas



*Elaborado por:* Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas

### **Análisis e interpretación**

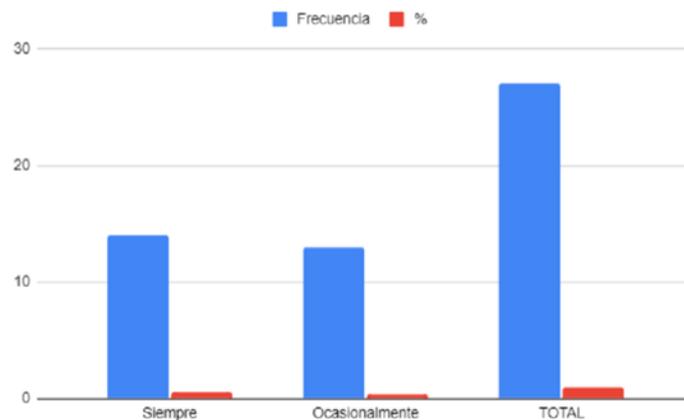
Como lo demuestra la gráfica el 88% de los encuestados considera que hoy por hoy la relación de las nuevas adaptaciones de las herramientas tecnológica es muy buena, puesto que con el transcurso de los meses y años por diferentes eventualidades educativa estas herramientas han sido la mejor opción ya que les ha tocado implementar nuevas estrategias y herramientas tecnológicas para poder adaptarse sin embargo el 22% ha obtenido una adaptación catalogado como excelente ya que resaltan con estos cambios que ya son de la era tecnológica educativa.

**Pregunta 2:** ¿Cree Ud. que esta oportunamente informado sobre las herramientas tecnológicas que existen en la actualidad?

**Tabla 2:** Conocimiento de las herramientas tecnológicas

Tabla#2		
Indicadores	Frecuencia	%
Siempre	14	61%
Ocasionalmente	13	39%
TOTAL	27	100%

**Gráfico 2:** Conocimiento de las herramientas tecnológicas



*Elaborado por: Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas*

### Análisis e interpretación

La tabla y grafica# 2 demuestra la gráfica el 61% de los encuestados considera que siempre están en constante actualización e informados de las herramientas tecnológica y un 39% contestaron que muy ocasionalmente en taller u otras actividades logran aprovechar a capacitarse

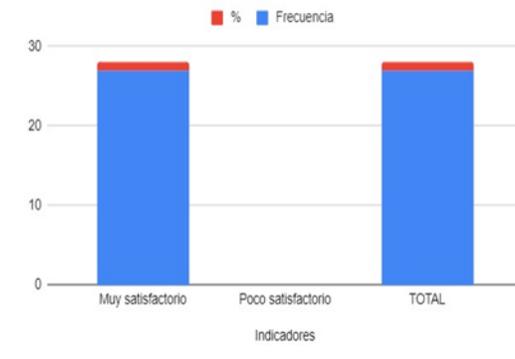
Pregunta. 3.- ¿Cree Ud. que cuando involucra las herramientas tecnológicas en el aula de clase influyen de manera positiva en el aprendizaje significativo en los alumnos?

**Tabla 3:** Influencia de las herramientas tecnológicas

TABLA#3		
Indicadores	Frecuencia	%

Muy satisfactorio	27	100%
Poco satisfactorio	0	0
TOTAL	27	100%

**Grafico 3:** Influencia de las herramientas tecnológicas



*Elaborado por:* Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas

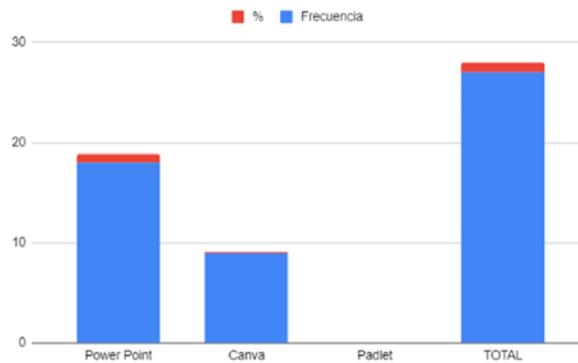
Como indica en la tabla#3 y grafico perteneciente tenemos un resultado de muy satisfactorio de un 100% de la población misma que lo cataloga, que involucrar las herramientas tecnológicas en el aula de clase influyen de manera positiva en el aprendizaje significativo en los alumnos.

**Pregunta. 4:** ¿Desde su perspectiva de docente seleccione que herramienta prefiere utilizar los estudiantes para presentaciones en su clase?

**Tabla 4:** Herramientas tecnológicas usadas en clases

Tabla #4		
Indicadores	Frecuencia	%
Power Point	18	90%
Canva	9	10%
Padlet	0	0
TOTAL	27	100%

**Grafico 4:** Herramientas tecnológicas usadas en clases



*Elaborado por: Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas*

Según lo reflejado en la tabla#4 y grafico perteneciente el cual el existe un 90% de estudiante según la población de educadores que prefieren utilizar la herramienta tecnología de Power Point y un 9% de la población misma que lo cataloga, que involucran la herramienta tecnológica llamada CANVA que en la actualidad ha venido siendo una herramienta muy actualizada que genera también facilidad y destreza en el aprendizaje significativo de los alumnos.

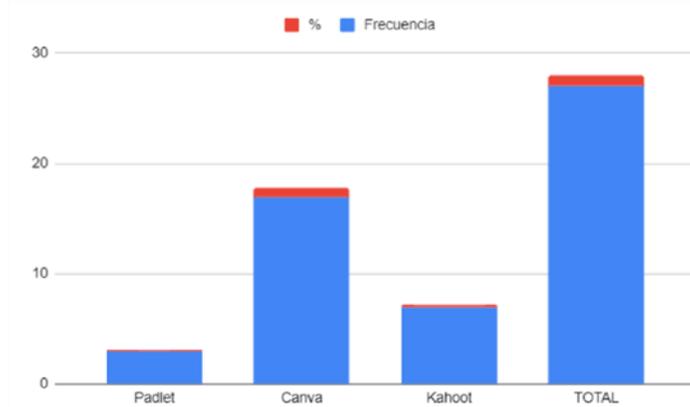
Pregunta. 5.- ¿Cree Ud. que es una buena herramienta tecnológica educativa que genera destreza en el aprendizaje las siguientes apps como: ¿Kahoot, Padlet o el uso de canva?

**Tabla 5:** Herramientas tecnológicas frecuentes en el aula de clases por docentes.

TABLA#5		
Indicadores	Frecuencia	%
Padlet	3	5%
Canva	17	80%
Kahoot	7	15%
TOTAL	27	100%

*Elaborado por: Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas*

**Grafico 5:** Herramientas tecnológicas frecuentes en el aula de clases por docentes.



*Elaborado por:* Abad Jennifer, Alcívar Gabriela, Castro Kelly, Baque Leonel, Barcia Douglas

No cabe duda que en el transcurso de la adaptación a las nuevas estrategias educativas que involucran las herramientas tecnológicas los docentes reflejan que existe un 80% de aceptación positiva por CANVA ya que es una herramienta que genera destreza, desarrollo en actividades de creatividad, mientras que existe un 15% que considera que Kahoot es mucho más dinámica en talleres grupales y un 5% que inserta el uso de Padlet ya que evidencia el trabajo colaborativo.

### Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación tuvo la limitación de trabajar solo con docentes de una unidad educativa públicas, por lo que el proyecto está abierto a realizarse en otras unidades educativas tanto públicas como privadas. Por otro lado, los datos obtenidos en esta investigación servirán para que los profesores estén informados de las herramientas tecnológicas los estudiantes están utilizando, y una vez procesada esta información, puedan solicitar los trabajos en dichas herramientas y así apoyarlos en su proceso de enseñanza-aprendizaje, o bien como profesor comenzar a conocerlas, porque suele suceder que algunos profesores no están familiarizados con ciertas herramientas.

Es necesario tener en cuenta que se preguntó por las herramientas utilizadas en ese tiempo y momento, y que la tecnología va avanzando muy rápidamente; de hecho, cada vez más rápido surgen aplicaciones tanto para la computadora como para el teléfono, lo cual hace que los estudiantes vayan utilizando herramientas diferentes de un año a otro.

Cierto es que existe un porcentaje de 100% en la evidencia de resultado del primer objetivo específico que los docentes están positivamente la relación con las nuevas adaptaciones de las herramientas tecnológicas. Por lo que cabe recalcar que dentro este mismo consta el 61% de los encuestados el cual considera que siempre están en constante actualización e informados de las herramientas tecnológica y un 39% contestaron que muy ocasionalmente en taller u otras actividades logran aprovechar a capacitarse.

Lo cual significa que para el cumplimiento del segundo objetivo tuvo un resultado de veracidad el cual un 100% cree que cuando se involucra las herramientas tecnológicas en el aula de clase influyen de manera positiva en el aprendizaje significativo en los alumnos. Mismo que determine el nivel de 100% satisfactorio la interacción que tienen los estudiantes de la unidad educativa con herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus actividades educativas dentro del aula presentadas por el docente derivado.

Cabe recalcar que dentro las preguntas derivadas se enuncio las herramientas tecnológicas más sobresalientes misma que los docentes aplican dentro del aula, y da un aporte significativo en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje a los estudiantes de la unidad educativa Humbolt con una aprobación del 90% de estudiante según la población de educadores que prefieren utilizar la herramienta tecnología de Power Point al momento de presentar sus actividades como exposiciones y un 9% de la población misma que lo cataloga, que involucran la herramienta tecnológicas llamada CANVA que en la actualidad ha venido siendo una herramienta muy actualizada que genera también facilidad y destreza en el aprendizaje significativo de los alumnos.

Por ende, también se identificó que las herramientas más destacadas por uso de docente y alumnos para uso de talleres y demás CANVA que con un 80% de aceptación positiva ya que es una herramienta que genera destreza, desarrollo en actividades de creatividad, mientras que existe un 15% que considera que Kahoot es mucho más dinámica en talleres grupales y un 5% que inserta el uso de Padlet ya que evidencia el trabajo colaborativo.

## Conclusiones

- Mediante la identificación del grado de conocimiento apropiado del uso de las herramientas tecnológicas es un 90.% que se concluye con un aporte alto significativo en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes ya que mediante a los resultados validamos que

si están los docentes capacitados y a su vez utilizan varias aplicaciones u herramientas en la escuela y para el uso desde el docente para transmitir el conocimiento a los estudiantes que incluso lo hacen mediante el uso de dispositivos electrónicos como la computadora y proyecto para ejecutar sus clases con mayor estrategia dinámica.

- Por lo tanto, se finiquita que nivel determinado satisfactorio por medio de la interacción que tienen los estudiantes de la unidad educativa con las herramientas tecnológicas es un gran aporte para la educación y una esencial herramienta para el docente por lo tanto se ejecuta como una estrategia colaborativa educativa en el aula ya que tiene varios indicadores educativos, misma que se utiliza dentro y fuera del aula.
- Dentro de la lista de enunciados de las herramientas tecnológicas más sobresaliente con una gran aceptación esta Power Point, Canva y Padlet, misma que cumplen los requisitos educativos de accesibilidad donde el docente como el alumno logre tener facilidad e interacción con el fin de beneficiar y potenciar el desarrollo cognitivo.

## Referencias

1. Resio, F. (2023). <https://www.educaweb.com/noticia/2023/01/24/ia-educacionoportunidades-retos-21119/#:~:text=Y%20es%20que%20la%20inteligencia,progresi%C3%B3n%20en%20sus%20aprendizajes%2C%20etc.> Retrieved from <https://www.educaweb.com/noticia/2023/01/24/ia-educacion-oportunidades-retos21119/#:~:text=Y%20es%20que%20la%20inteligencia,progresi%C3%B3n%20en%20sus%20aprendizajes%2C%20etc.>
2. Serrano. (2023). <https://www.europapress.es/comunicados/tic-00911/noticiacomunicado-uso-inteligencia-artificial-ia-educacion-ayuda-amenaza-fundacion-teotiene-clave-20230530100617.html>. Retrieved from <https://www.europapress.es/comunicados/tic-00911/noticia-comunicado-usointeligencia-artificial-ia-educacion-ayuda-amenaza-fundacion-teo-tiene-clave20230530100617.html>
3. Sundar. (2022). IA en Google: nuestros principios. Retrieved from <https://atozofai.withgoogle.com/intl/es/>
4. Zacarias. (2023). Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/el-impacto-deinteligencia-artificial-en-la-educaci%C3%B3n-zacarias/?originalSubdomain=es>

7. Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.
8. De la Torre Navarro, L. M., & Domínguez Gómez, J. (2022). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92.
9. Delgado, J. L. C., Chávez, A. G., & Molina, O. A. M. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14), 205-227.
10. Freddy Eduardo Anchundia Delgado y María Elena Moya Martínez (2019): “Las tecnologías de información y comunicación y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (agosto 2019). En línea:
11. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/tecnologias-ensenanza-aprendizaje.html>
12. [//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje](https://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje)
13. Ley Orgánica de Educación Intercultural, (2011). Ministerio de Educación del Ecuador. Registro Oficial N 417. Quito, Ecuador.
14. Maldonado, M. (2017). El aula, espacio propicio para el fortalecimiento de competencias ciudadanas y tecnológicas. *Sophia*, 14(1), 39-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596595>.
15. Marín, R. C., Vallejo, C. R., Castro, M. G., & Mendoza, C. Q. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 460-472.
16. Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (1), 219-232.
17. Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.
18. De la Torre Navarro, L. M., & Domínguez Gómez, J. (2022). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92.

19. Delgado, J. L. C., Chávez, A. G., & Molina, O. A. M. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cientific*, 4(14), 205-227.
20. Freddy Eduardo Anchundia Delgado y María Elena Moya Martínez (2019): “Las tecnologías de información y comunicación y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (agosto 2019). En línea:
21. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/tecnologias-ensenanza-aprendizaje.html>
22. [//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje](https://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje)
23. Ley Orgánica de Educación Intercultural, (2011). Ministerio de Educación del Ecuador. Registro Oficial N 417. Quito, Ecuador.
24. Maldonado, M. (2017). El aula, espacio propicio para el fortalecimiento de competencias ciudadanas y tecnológicas. *Sophia*, 14(1), 39-50.
25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596595>.
26. Marín, R. C., Vallejo, C. R., Castro, M. G., & Mendoza, C. Q. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 460-472.
27. Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (1), 219-232.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).