



*Uso de herramientas tecnológicas como mejoramiento en cuanto a las técnicas de enseñanza – aprendizaje*

*Use of technological tools as an improvement in terms of teaching - learning techniques*

*Uso de ferramentas tecnológicas como melhoria nas técnicas de ensino-aprendizagem*

José Fernando Cedeño-Vera <sup>I</sup>

[jose.fernando@educacion.gob.ec](mailto:jose.fernando@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5555-237X>

**Correspondencia:** [jose.fernando@educacion.gob.ec](mailto:jose.fernando@educacion.gob.ec)

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de junio de 2022 \* **Aceptado:** 12 de julio de 2022 \* **Publicado:** 25 de agosto de 2022

- I. Magíster en Gerencia de Innovaciones Educativas, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Educación de Adultos, Universidad Ute, Profesor de Educación Primaria - Nivel Tecnológico, Instituto Superior Pedagógico Eugenio Espejo, Ecuador.

## Resumen

Las tecnologías actualmente constituyen parte esencial de la vida cotidiana, en este aspecto la tecnología educativa utiliza un lenguaje que ayuda a operar sobre él, inspirando así a los estudiantes a ser innovadores y autónomos en su aprendizaje. Con las herramientas tecnológicas aplicadas a la educación, los docentes deben idear nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades de razonamiento utilizando las tecnologías de la información. Lo que se buscó plasmar en el presente artículo fue el impacto que tiene el uso de herramientas tecnológicas teniendo en cuenta que la innovación tecnológica de la información y comunicación suelen ser uno de los procesos más cambiantes y dinámicos en el mundo globalizado, para el mejoramiento de la calidad educativa. La investigación logró demostrar cómo la utilización de las herramientas tecnológicas, concibe un aprendizaje eficiente con la motivación y entusiasmo de aprender por parte los estudiantes.

**Palabras clave:** Herramientas tecnológicas; educación; innovación; técnicas de aprendizaje; enseñanza.

## Abstract

Technologies currently constitute an essential part of everyday life, in this aspect educational technology uses a language that helps to operate on it, thus inspiring students to be innovative and autonomous in their learning. With the technological tools applied to education, teachers must devise new teaching and learning strategies so that students can develop their reasoning skills using information technologies. What was sought to capture in this article was the impact of the use of technological tools, taking into account that technological innovation of information and communication are usually one of the most changing and dynamic processes in the globalized world, for the improvement of educational quality. The research was able to demonstrate how the use of technological tools conceives efficient learning with the motivation and enthusiasm of learning by students.

**Keywords:** Technological tools; education; innovation; learning techniques; teaching.

## Resumo

As tecnologias atualmente constituem uma parte essencial da vida cotidiana, nesse aspecto a tecnologia educacional utiliza uma linguagem que ajuda a operar sobre ela, inspirando assim os alunos a serem inovadores e autônomos em seu aprendizado. Com as ferramentas tecnológicas aplicadas à educação, os professores devem traçar novas estratégias de ensino e aprendizagem para que os alunos possam desenvolver suas habilidades de raciocínio utilizando as tecnologias da informação. O que se buscou captar neste artigo foi o impacto do uso de ferramentas tecnológicas, levando em consideração que a inovação tecnológica da informação e comunicação costuma ser um dos processos mais mutáveis e dinâmicos do mundo globalizado, para a melhoria da qualidade educacional. A pesquisa foi capaz de demonstrar como o uso de ferramentas tecnológicas concebe uma aprendizagem eficiente com a motivação e entusiasmo de aprender por parte dos alunos.

**Palavras-chave:** Ferramentas tecnológicas; Educação; inovação; técnicas de aprendizagem; ensino.

## Introducción

La incorporación de la tecnología en los métodos educativos continúa ampliando el proceso de enseñanza, lo que a su vez mejora los diferentes servicios que se utilizan para la educación, por lo tanto, la tecnología por sí misma no puede tener un efecto sobre el aprendizaje si no cuenta con un enfoque metodológico y teórico que apoye al proceso de enseñanza.

La necesidad de actualizar las pedagogías ha llevado al uso de las TIC en el proceso educativo y en el quehacer cotidiano de los docentes. Sin embargo, un hecho cada vez más importante es que algunos docentes han creado una brecha digital al alejarse del progreso tecnológico para indicar la resistencia a aprender los conceptos básicos de este aparente recurso entre los estudiantes que entienden los beneficios del uso de la tecnología a través de herramientas tecnológicas. Existe una creciente desigualdad entre quienes utilizan las TIC y quienes ven los avances tecnológicos como innecesarios y por lo tanto se niegan a aprenderlos.

El campo de la educación es uno donde las TIC están ingresando, ya que la enseñanza y el aprendizaje asumen nuevos roles en los cursos virtuales, las plataformas virtuales y el software

educativo, ya que estos ayudan a romper los diferentes paradigmas tradicionales de los docentes y los entornos de aprendizaje que solo son relevantes para la educación tradicional institucional. Así, el uso de las nuevas tecnologías puede involucrar tanto a estudiantes como a docentes en nuevos escenarios de aprendizaje y enseñanza.

La tecnología educativa se utiliza en el proceso de enseñanza para promover el cambio que incide en la solución de los problemas educativos actuales del país. Todas las herramientas y lenguajes utilizados en la educación referente a las herramientas tecnológicas deben ser pertinentes a la práctica docente en el aula, aplicando paradigmas didácticos e innovando en el proceso de enseñanza, la tecnología educativa permite la interacción entre medios tecnológicos, estudiantes y docentes que facilitan y ayudan en las tareas de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Las herramientas tecnológicas ayudan a comprender el contenido del programa, ilustrando temas con imágenes fijas o interactivas y presentaciones electrónicas que inspiran la autonomía del estudiante y construyen conocimiento.

Los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en una parte esencial de la vida cotidiana humana, dando lugar a las nuevas formas de socialización, educación, producción de conocimiento y acceso a la información de hoy. Estos conducen a la creciente democratización de las alternativas a las herramientas conectadas, la necesidad de dispositivos inteligentes y el consumo de contenidos digitales en nuestros medios, con ello viene la necesidad de darle una buena recompensa y un uso adecuado por parte de la sociedad, que es responsabilidad de todos, más así en las instituciones educativas de las ciudades para que sus docentes sean mejores en el trabajo y en la sociedad. (Sierra Llorente , Bueno Giraldo, & Monroy Toro, 2016).

Por ello, es necesario el desarrollo profesional de los docentes en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos entornos de formación y estrategias didácticas en las aulas de las instituciones educativas urbanas, posibilitando que los docentes utilicen herramientas tecnológicas para el rápido acceso y acceso a la información. aprendizaje y conocimiento.

Los cambios por los que atraviesa la sociedad en el siglo XXI están presentando nuevos retos en todos los campos. El progreso científico y tecnológico juega un papel importante en el desarrollo y la vida de las personas. En el ámbito educativo, la tecnología se ha convertido en un elemento de apoyo para posibilitar cambios en el proceso de enseñanza, ya que facilita la creación de espacios de aprendizaje semipresencial, ofreciendo a los docentes la posibilidad de repensar las

actividades docentes tradicionales, ampliarlas y complementarlas con nuevas actividades. (Sierra Llorente , Bueno Giraldo, & Monroy Toro, 2016)

Hablar de herramientas tecnológicas no es nada nuevo hoy. El desarrollo de aplicaciones digitales es muy rápido. En un contexto educativo, ha sido común que los estudiantes utilicen varias de estas herramientas al realizar tareas académicas desde el advenimiento de la era de las computadoras. No hay duda de que estos recursos facilitan su trabajo: ahora usan menos tiempo que antes. Por ejemplo, antes había que ir personalmente a la biblioteca, ahora ya no es necesario viajar, porque se puede acceder a los materiales de información en casa desde una computadora portátil o de escritorio, teléfono móvil, tableta, en definitiva, cualquier dispositivo conectado a La Internet. (Molinero Bárcenas & Chávez Morales , 2020)

Asimismo, estas herramientas son de ayuda en el proceso de enseñanza, no solo para los estudiantes, sino también para los docentes y padres de familia. Ahora, los padres pueden involucrarse más en la educación de sus hijos, llegando a límites que hace tiempo no podían imaginar. Vale la pena mencionar que a veces los estudiantes manejan las aplicaciones mejor que los profesores, especialmente si el profesor es mayor porque nació en una era más cercana a los desarrollos tecnológicos populares.

Por lo anteriormente expuesto, en este trabajo se indaga sobre el uso de herramientas tecnológicas como mejoramiento en cuanto a las técnicas de enseñanza – aprendizaje. El objetivo de este artículo radica en conocer más a fondo sobre el uso de las tecnológicas en la educación y así facilitarle a los demás un enfoque más preciso en cuanto al tema.

## **Desarrollo**

La educación ha experimentado una poderosa evolución, reflejada en el contenido y dirección del currículo, desarrollando nuevos recursos didácticos y tecnologías educativas que benefician a los estudiantes, quienes adquieren un mayor protagonismo, intervienen y controlan el proceso de formación, utilizan los recursos y herramientas que más les convienen.

Grandes avances tecnológicos han pasado a primer plano, sobre todo en la formación. Lo mismo ocurre con el desarrollo de la tecnología educativa, cuyos principales usos y/o aplicaciones son las telecomunicaciones, las tecnologías de la información y las tecnologías audiovisuales.

Hoy en día, el propósito principal de los docentes es desarrollar el uso de la tecnología como un recurso didáctico para desarrollar estrategias de enseñanza; apoyar el contenido académico,

desarrollando así las habilidades de pensamiento y aritmética de los estudiantes; la tecnología de la información determina el manejo de la información y el acceso a las redes de aprendizaje y representa una forma de educación que puede contribuir a una sociedad del conocimiento.

Uno de los aportes de las TIC en la educación es el uso de las nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje en la enseñanza, acercando el proceso educativo a los participantes, ya que rompe varias barreras que existen en la educación tradicional, como son el tiempo, el espacio, la cobertura y los medios.

Con el uso de la tecnología, el espacio ya no se limita a lugares específicos como las aulas, de igual manera, las barreras de tiempo ya no son un problema, porque las TIC flexibilizan el tiempo, brindando a los participantes 10 nuevas posibilidades para que tomen el control de su propio desarrollo educativo. (Martínez & Chiarani, 2004)

Los avances tecnológicos y las nuevas formas de comunicar, compartir y crear conocimiento han dado lugar a nuevas formas de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al diseñar interfaces educativas, se deben considerar el contenido del curso, el tiempo, los objetivos, la redacción de materiales y otras variables. En la situación que se vivió y que aún se vive las instituciones de educación superior tuvieron que desarrollar lineamientos y directivas para acelerar el cambio educativo debido al Covid-19 e intentar establecer su identidad en línea a través de sus propios modelos de enseñanza. (Monroy Correa , 2020)

El profesor pasó de clases presenciales a online todo el tiempo, y su papel fue acompañar a los alumnos durante su formación y velar por su eficacia en este nuevo modelo. También fomentar el logro de los objetivos de aprendizaje, la adquisición de contenidos y habilidades, la tutoría y el apoyo continuo. Por lo que al alumno se refiere, debió y debe tener una actitud proactiva, implicación clara y un alto nivel de compromiso con el aprendizaje, además de tener metas propias que van más allá de las establecidas en las asignaturas. (Monroy Correa , 2020)

La transformación provocada por el uso de las TIC ha llevado a la necesidad de incorporar diferentes estrategias al proceso de enseñanza, tales como: el desarrollo continuo del conocimiento, el procesamiento de la información y los roles de docentes y estudiantes que hace necesario el requerimiento de un enfoque diferente de la educación.

La tecnología ha cambiado el rol tradicional de los docentes porque debido a la apertura que brindan estas tecnologías, los docentes deben tomar una nueva postura en su desempeño laboral.

Ahora bien, es necesario desarrollar nuevas habilidades en sus carreras para tener la capacidad de potenciar el uso de nuevos entornos de aprendizaje.

El mundo globalizado y competitivo actual nos exige constantemente el uso de herramientas tecnológicas ya que nos permite desarrollar y procesar la información de manera más rápida, por lo que los jóvenes hoy en día están aplicando con mayor frecuencia las TIC en su vida diaria.

### **Técnicas de aprendizaje y herramientas tecnológicas (TIC)**

(Necuzzi, 2013) Señala que las TIC tienen un impacto en otros aspectos de los estudiantes, como la motivación, la alfabetización digital y las habilidades transversales. Por lo tanto, es importante comprender estas herramientas para poder usarlas en el aula para modificar la dinámica dentro de ellas. En otras palabras, se deben romper los paradigmas existentes para permitir que los estudiantes usen las TIC para aprender y generar conocimiento.

Actualmente también se están revisando las estrategias de aprendizaje porque debido a la modernización de los modelos educativos, de alguna manera debe incidir para que los docentes de nivel medio y superior modifiquen sus conductas docentes. Con las TIC, los estudiantes de secundaria están aprendiendo de diferentes maneras, tienen la tecnología en la puerta de su casa y saben operar sus teléfonos móviles desde pequeños, lo que hace que se comporten de manera diferente en clase, por ejemplo, en lugar de tomar notas, usan sus teléfonos móviles para tomar fotografías. Para ellos es más cómodo, más práctico y más fácil. Incluso las tareas se han enviado por WhatsApp al jefe de equipo, que es el encargado de informar a todos.

Los estudiantes usan las TIC todos los días, lo que significa que las habilidades no obvias no se ven en entornos formales. Se vuelven invisibles porque algunos son ignorados o irrelevantes en el círculo académico. Por otro lado, (Cobo & Moravec , 2011) señalan cuestiones centrales que hacen invisible la construcción de conceptos de aprendizaje.

El aprendizaje invisible también ocurre entre los maestros porque algunas personas usan una herramienta existente en Internet solo, sin asistir a un curso o capacitación sobre la herramienta, pero la usan porque creen que será útil para su salón de clases; o piensan que puede ser divertido, dinámico y fácil de usar para los estudiantes.

Por otra parte, (Siemens , 2004) menciona lo siguiente: "El aprendizaje es un proceso continuo que dura toda la vida, y la tecnología está cambiando (reconectando) nuestros cerebros. Las herramientas que usamos definen y dan forma a nuestro pensamiento" (p. 1). Sin embargo, desde

antes del advenimiento de las herramientas tecnológicas, el aprendizaje tuvo que adaptarse a nuevas situaciones.

El conocimiento es el motor que impulsa el crecimiento económico y el desarrollo, por lo que la creación y difusión de conocimiento formal y científico se vuelve fundamental. Por lo tanto, es cierto que vincular la educación con otras políticas sectoriales es uno de los elementos básicos del desarrollo nacional y uno de los elementos básicos para mejorar la competitividad. (Guevara , 2013)

Las TIC se consideran herramientas de gestión del conocimiento para mejorar el aprendizaje y hacerlo significativo para los estudiantes, ya que facilitan el intercambio de información científica, permiten el acceso a diferentes contenidos lingüísticos y culturales, y facilitan la colaboración y comunicación sincrónica y asincrónica entre los estudiantes. Un ambiente de aprendizaje rico en información que permite la exploración, observación y análisis de una amplia gama de fenómenos y situaciones, promoviendo la construcción de conocimiento al estimular la comprensión conceptual, la flexibilidad mental, la creatividad y la innovación, llevando a los estudiantes a convertirse en constructores de su propio conocimiento (Ruiz, Mendoza, & Ferrer, 2014) señalan que el uso de diferentes dispositivos electrónicos (teléfonos móviles, tabletas, libros electrónicos, etc.) existe en la vida cotidiana de las personas, y su uso extensivo se ha vuelto común en los escenarios educativos formales, afectando el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, (Vázquez & Cabrero, 2015) afirman que ha habido un cambio de paradigma en los últimos años en el que el aprendizaje ocurre solo en entornos formales.

### **Las herramientas tecnológicas aplicadas en el aula de clases de las instituciones educativas para el mejoramiento de las técnicas de aprendizaje y enseñanza**

(Ramírez Rodríguez , 2010) Afirma lo siguiente: "Los medios de TIC, los profesores y los estudiantes interactúan en el proceso de crecimiento, educación y aprendizaje, y todos pueden adquirir conocimientos en cualquier momento y en cualquier lugar" se debe promover la implementación de tecnologías de la comunicación para mejorar el proceso de enseñanza. Una computadora no es una tecnología en sí misma, sino una herramienta que permite realizar tareas que no pueden ser realizadas por otros medios existentes.

Desde hace más de dos décadas, las respuestas a los diagnósticos en torno al uso de las herramientas TIC han suscitado numerosas investigaciones en el sistema educativo. Estas

reflexiones, tal como lo explica el autor (Cabero Almenara, 2007), (Cabero Almenara, 2007) son cada vez más complejas porque muchos de ellos están contruidos en paradigmas sobre cómo y por qué la enseñanza está mediada por la tecnología. Estas nuevas estrategias didácticas se configuran dentro de la evolución del comportamiento comunicativo, la redefinición de roles y la interacción de las disciplinas que intervienen en cualquier proceso educativo de las instituciones.

Los nuevos modelos de enseñanza, que toman en cuenta las nuevas tecnologías y medios para mejorar el aprendizaje, suponen que los educadores tienen nuevas funciones dentro del aula en cada institución educativa.

Educar a las personas se ha vuelto más fácil con la introducción de herramientas tecnológicas. La tecnología ha revolucionado el campo del aprendizaje y la enseñanza. Las escuelas han incorporado la tecnología en sus procesos de enseñanza y aprendizaje para mejorar la calidad de la educación. La tecnología incluye pizarras inteligentes, pizarras blancas y podómetros para mejorar la experiencia educativa. Las escuelas usan pizarras inteligentes para proyectar conferencias, videos instructivos o contenido del curso en una pantalla grande para que los estudiantes los vean. (Molinero Bárcenas & Chávez Morales , 2020)

Esto mejora las conferencias en clase al proporcionar a los estudiantes comentarios inmediatos sobre su comprensión del material del curso. El uso de una pizarra mejora las presentaciones de conferencias al permitir que los instructores dibujen libremente en la pizarra sin borrar los pensamientos anteriores. Los profesores también pueden usar esta técnica mejorada para resaltar puntos importantes durante sus presentaciones usando bolígrafos o marcadores de colores.

Aunque la tecnología ha transformado los métodos de enseñanza en las últimas décadas, los métodos tradicionales todavía se aplican cuando se usa una pizarra u otras herramientas tradicionales que promueven la interactividad entre los estudiantes y los profesores durante las conferencias. Si bien la tecnología ha ayudado a transformar los procesos de aprendizaje, los maestros aún necesitan sólidas habilidades de comunicación cuando implementan herramientas tecnológicas como por ejemplo pizarras inteligentes.

### **¿La tecnología mejora realmente el aprendizaje?**

Esta es una de las incógnitas que tiene mayor relevancia en cuanto a temas relacionados con el uso de herramientas tecnológicas como mejoramiento en torno a las técnicas o procesos de enseñanza – aprendizaje.

La combinación de tecnología y el talento de los maestros crean un entorno de aprendizaje diverso. Su uso en educación mejora el proceso educativo al transformar modelos de aprendizaje lineal y tradicional en modelos innovadores, interactivos y personalizados. (Ovelar, Benito, & Romo, 2016)

Si bien consideramos que la integración de la tecnología en el sistema educativo es típica del siglo XXI, es importante reconocer que ha estado en el aula durante años. Recordemos las primeras computadoras o procesadores de texto, que, si bien no eran interactivos, se fueron convirtiendo en parte del proceso de enseñanza. La interactividad es uno de los cambios más importantes en los medios digitales de este siglo. Gracias a estos desarrollos, las personas pueden convertirse en generadores y difusores de su propio conocimiento.

Como lo menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005), las computadoras y las tecnologías digitales no son solo computadoras. En lugar de hablar de un dispositivo que simplemente automatiza una tarea, interactuamos con las personas que la realizan, convirtiendo el proceso en una red colaborativa para construir nuevas ideas que faciliten el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, año tras año, a medida que la tecnología avanza y responde a las necesidades del aula, las TIC se integran cada vez más al proceso educativo, brindando enormes oportunidades para el aprendizaje activo en respuesta a las necesidades actuales. Promueven la autonomía y la colaboración, así como la construcción social, a través de la participación y la democracia a partir de experiencias formativas.

La tecnología mejora el aprendizaje por ser una herramienta e instrumento de apoyo a la planificación previa

Las competencias digitales adquiridas a través de las TIC están relacionadas con el desarrollo de competencias técnicas para el manejo de dispositivos digitales específicos, pero también se enfocan en el desarrollo de competencias humanas, que permiten la adquisición de conocimientos, la ayuda que brindan estas herramientas y, en algunos casos, las habilidades para el logro de metas, valores y actitudes. (Ovelar, Benito, & Romo, 2016)

## **La incursión de las TICs no mejora el proceso o técnicas de enseñanza – aprendizaje, entonces ¿Cómo darle un sentido pedagógico?**

El docente debe plantear claramente el resultado de aprendizaje que espera en sus estudiantes, con el fin de identificar el potencial que tiene determinada tecnología para movilizarlos. En este sentido es importante realizar una correcta planificación sobre que va a suceder en el aula con el apoyo de herramientas tecnológicas para que realmente esa mediación pedagógica contribuya al entendimiento y al logro de resultados de aprendizaje que se han planificado.

## **Oportunidades que brindan las herramientas tecnológicas para mejorar las técnicas de enseñanza y aprendizaje**

- Proporcionan diversas formas de mostrar información (audio, video, infografías, imágenes y animaciones).
- Proporcionan respuestas instantáneas, lo que permite a los profesores recopilar información sobre lo que sucede en el aula. Este recurso es importante porque facilita la retroalimentación oportuna para que pueda ajustar sus lecciones al ritmo de su aprendizaje.
- Facilitan las conexiones con expertos a través de videoconferencias.
- Permite que el estudiante pueda acceder a recursos para enriquecer sus conocimientos ya adquiridos de modo que cuando asista a la clase va a mostrarse más interesado por preguntar y resolver inquietudes.

Adicional a la información que ha sido posible recopilar y plasmar en el presente artículo, se ha hecho necesario mencionar las ventajas de usar la tecnología en la educación

## **Ventajas que brinda el uso de la tecnología en la educación**

En una época en la que las nuevas generaciones son nativos digitales, integrar la tecnología en la educación ofrece una gama de beneficios que pueden ayudar a aumentar la eficiencia y productividad del aula, así como aumentar el interés de los niños y adolescentes por las actividades académicas. (Santos , 2020)

Los beneficios de implementar el uso de tecnologías en la educación son los siguientes:

- **Compartir conocimientos:** Las redes sociales y la Web 2.0 implican compartir y discutir ideas, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico, y las redes sociales animan a los estudiantes a expresarse e interactuar con otros compañeros de clase.
- **Ensanchar la mente:** El acceso a la tecnología les permite a los niños involucrarse con cosas fuera de sus intereses habituales y ampliar sus mentes. Debido a la conveniencia de compartir contenido, la web se puede aprovechar para proporcionar a los estudiantes materiales educativos como libros electrónicos, infografías, videos y tutoriales. Otra de las ventajas del uso de la tecnología en la educación es su flexibilidad y adaptabilidad, por lo que los estudiantes pueden seguir diferentes ritmos en su aprendizaje. Los alumnos más aventajados tienen acceso a contenidos adicionales, mientras que los que necesitan refuerzo pueden utilizar materiales auxiliares para reforzar lo aprendido en clase.
- **Trae la diversión al aula:** El uso de la tecnología en espacios educativos permite herramientas más interactivas, lo que facilita mantener a los estudiantes interesados. De esta manera, el entusiasmo de los estudiantes por aprender será mayor.
- **Educación aplicable:** En el mundo laboral, en casi todos los trabajos, debes entender cómo funciona la tecnología. Si los estudiantes comienzan a usarlo desde una edad temprana, estarán mejor preparados para el futuro y podrán obtener mejores oportunidades laborales.
- **Alcance a la información:** Cualquier respuesta a cualquier pregunta se puede encontrar con unos pocos clics de las teclas en una computadora o móvil inteligente. Potentes motores de búsqueda permiten una forma organizada y sencilla de encontrar las respuestas que los estudiantes pueden necesitar para asignaciones o proyectos.

### **Herramientas tecnológicas para incorporar en la educación y mejorar los procesos de aprendizaje**

En el ámbito de la docencia, la implementación de estas herramientas puede llevarse a cabo a través de recursos didácticos, plataformas interactivas o aulas virtuales. De esta manera, se pueden apoyar los cursos tradicionales. (Sampaollesi, 2021)

Sin embargo, las herramientas tecnológicas también se pueden incorporar a otras áreas de la institución, como la administración o la contabilidad. Esta estrategia permitirá una mejor gestión

de las cuentas y recursos institucionales a partir de un trabajo organizado y respaldado en datos sólidos.

Las herramientas tecnológicas ideales para el mejoramiento y agilización en los procesos son las siguientes:

### **Plataformas educativas**

Las plataformas educativas o plataformas de enseñanza son las que más se difunden, sobre todo entre alumnos, padres e incluso los propios profesores. Esta es la primera opción que se nos viene a la cabeza a la hora de planificar el proceso de digitalización escolar.

Esta tecnología, también conocida como software educativo, está diseñada para resolver problemas en la enseñanza y el aprendizaje. Entre los softwares educativos se pueden encontrar:

- Programa de simulación. Son ampliamente utilizados en ciencias naturales, laboratorios reproducibles y otros entornos de aprendizaje.
- Programa de juegos: Este tipo de programas desarrolla contenidos básicos en forma de juegos interactivos con el concepto de recompensa e interacción en un intento de “atrapar” a los alumnos.
- Programa de resolución de problemas: Diseñados para fomentar el pensamiento analítico en los estudiantes, elaboran hojas de ruta y rutas y llevan las pruebas al siguiente nivel.
- Programa tutorial. A menudo, se utilizan como una herramienta para acompañar las conferencias de un maestro. Se profundiza en el uso de dispositivos específicos, interfaces, herramientas, etc.
- Programa práctico y de ejercicios. El carácter repetitivo y curricular de estos cursos está diseñado para impartir ciertos conocimientos que luego pueden ser "medidos" o cuantificados mediante pruebas, recuperando así lo aprendido y lo que se debe continuar entrenando.

### **Software académico**

Significativamente diferente de las plataformas educativas, el software académico está diseñado para la gestión general de las instituciones educativas. Abarca desde tareas de administración académica hasta soluciones didácticas específicas.

Estos desarrollos están orientados a las instituciones y brindan soluciones globales. ¿En qué manera? Proporcionan utilidades para cargar notas, ausencias y comportamientos, publicar cuadernos, informes digitales y más.

El software académico es un programa de gestión cuyas herramientas están orientadas a la organización de los elementos constitutivos de una institución escolar. Como tal, asegura la comunicación entre los diferentes actores del mundo educativo y las múltiples áreas y responsabilidades que lo componen.

### **Aula virtual**

De la mano de las plataformas educativas, el aula virtual es una herramienta diseñada para que estudiantes y docentes interactúen en un espacio de trabajo combinado virtual offline y virtual online.

Su principal diferencia con las plataformas educativas es que las aulas virtuales pueden gestionarse solas. Es decir, los estudiantes pueden interactuar con el software sin la intervención del docente. Así que estos son claramente espacios de colaboración.

La comunicación, ya sea entre profesores y alumnos, o entre la propia institución y el alumno, siempre significa que el alumno está aprendiendo frente a otra persona: un profesor, una institución educativa o incluso un compañero. Por lo tanto, un aula virtual es un entorno donde el propósito principal es comunicar el aprendizaje.

En este caso, el concepto de interfaz amigable es fundamental. Esto se debe a que cuanto más cómodos estén los estudiantes y los profesores con el entorno, mejor será la implementación del recurso de aprendizaje.

### **Conclusión**

Sin duda, en base a lo que se ha podido conocer en el presente artículo, las herramientas tecnológicas disponibles en el campo de la educación son diversas y van mucho más allá de los programas para desarrollar contenidos específicos.

Los beneficios del uso de la tecnología en la educación amplían la calidad del proceso educativo ya que se superan las barreras de espacio y tiempo, hay más comunicación e interacción entre docentes y estudiantes, esto se debe a que cuentan con diferentes fuentes de información y

participan activamente en la construcción del conocimiento lleva a los individuos a través de un proceso de desarrollo de una gama de habilidades para su desempeño educativo.

Este beneficio podría tener infinitos usos, pero los usos más extendidos que nos ofrecen las herramientas tecnológicas en la educación son: facilitar el aprendizaje colaborativo, la facilidad de la comunicación sincrónica o asincrónica, y el surgimiento de nuevos modelos de carrera y educativos; el uso de Internet permite el acceso igualitario a la información y el conocimiento como estándar de comunicación y sobre todo el mejoramiento de las técnicas aplicadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en conjunto.

Los estudiantes se relacionan con las herramientas tecnológicas ya que utilizan diversas aplicaciones y uso personal en la escuela, así como dispositivos electrónicos como computadoras, teléfonos móviles y tabletas.

## Referencias

1. Cabero Almenara, J. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidad, riesgos y necesidades (cuarta edición ed)*. Madrid, España: McGraw Hill.
2. Cobo , C., & Moravec , J. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, España.
3. Guevara , I. (2013). Educación superior e investigación para la competitividad productiva internacional. *Revista del desarrollo*, 172(44), 145 - 156.
4. Martínez , L., & Chiarani, M. (2004). *La formación del profesorado y los ambientes de aprendizaje virtuales*.
5. Molinero Bárcenas , M., & Chávez Morales , U. (15 de mayo de 2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
6. Monroy Correa , G. (14 de junio de 2020). Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a distancia.
7. Necuzzi, C. (2013). *Estado de arte sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC*. UNICEF, Argentina.
8. Ovelar, Benito, & Romo. (2016). Nativos digitales y aprendizaje: Una aproximación a la evolución de este concepto. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías*.

9. Ramírez Rodríguez , C. (enero de 2010). Las TICs en el aula.
10. Ruiz, Mendoza, & Ferrer. (2014). *Influencia de las tecnologías de información y comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior* (Vol. 11).
11. Sampaollesi, L. (2021). *Herramientas tecnológicas par incorporar en la escuela*.
12. Santos , I. (2020). *Ventajas de la implementación de tecnologías en la educación*.
13. Siemens , J. (2004). *Espacio de aprendizaje. Conectivismo: una teoria de aprendizaje para la era digital*.
14. Sierra Llorente , J., Bueno Giraldo, I., & Monroy Toro, S. (16 de julio de 2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las instituciones privadas de la ciudad de Riohacha. 22(2).
15. Vázquez , A., & Cabrero, J. (2015). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista comlutense de educación*, 26, 253 - 272.

© 2022 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/>).