



*Fundamentación Teórica sobre el Empleo de Información Documental Digital para el Apoyo del proceso de Enseñanza y Aprendizaje de los Docentes del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Mariscal de Ayacucho*

*Theoretical Foundation on the Use of Digital Documentary Information to Support the Teaching and Learning process of Teachers of the Technical Baccalaureate of the Mariscal de Ayacucho Educational Unit*

*Fundamentos Teóricos sobre o Uso da Informação Documental Digital para Apoio ao Processo de Ensino e Aprendizagem de Professores do Bacharelado Técnico da Unidade Educacional Mariscal de Ayacucho*

María Ximena Vera-Muñoz <sup>1</sup>

[Maxivemu@hotmail.com](mailto:Maxivemu@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6676-1804>

Gustavo Adolfo Santana-Sardi <sup>II</sup>

[gustavo.santana@utm.edu.ec](mailto:gustavo.santana@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1916-1878>

**Correspondencia:** [Maxivemu@hotmail.com](mailto:Maxivemu@hotmail.com)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

\***Recibido:** 30 de octubre de 2021 \***Aceptado:** 30 de Noviembre de 2021 \* **Publicado:** 13 de Diciembre de 2021

- I. Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, Maestrante del Programa de Docencia e Innovación Educativa de la Universidad Técnica de Manabí, Docente Unidad Educativa Mariscal de Ayacucho, Portoviejo, Ecuador.
- II. Licenciado en Ciencias de la Educación Técnica Mención Contabilidad Computarizada, Diplomado en Desarrollo de Estrategias Digitales de Aprendizaje, Magister en Gerencia Educativa, Doctor en Ciencias de la Educación, Analista del Centro de Promoción y Apoyo al Ingreso, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

## Resumen

Esta investigación se realizó con el objetivo de fundamentar el empleo de información digital documental para el apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes; fue sistematizada a través de los métodos de revisión documental. Los hallazgos realizados a través de la revisión documental revelan que las TIC son sustento material de los nuevos paradigmas educativos; consideradas y tenidas en cuenta por muchos docentes como herramientas didácticas; dadas sus características de multimedia, interactividad y asincronismo, que favorecen la motivación, atención a las diferencias individuales, el trabajo cooperativo y colaborativo; la autoevaluación, evaluación y control de los procesos instructivos y educativos. Sin embargo, entre los principales obstáculos para su plena inclusión en las aulas están la formación tecnológica y la actitud del docente. Los centros escolares en el bachillerato técnico se caracterizan por una tendencia moderada a la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, limitada a las etapas de introducción y desarrollo del contenido, y restringida al empleo de los procesadores de textos, programas de presentación de diapositivas y en menor medida software educativos y buscadores en Internet.

**Palabras claves:** Información documental digital; empleo de las TIC; proceso de enseñanza aprendizaje.

## Abstract

This research was carried out with the objective of supporting the use of documentary digital information to support the teaching-learning process of teachers; it was systematized through document review methods. The findings made through the documentary review reveal that ICTs are the material support of the new educational paradigms; considered and taken into account by many teachers as teaching tools; given its characteristics of multimedia, interactivity and asynchronism, which favor motivation, attention to individual differences, cooperative and collaborative work; self-evaluation, evaluation and control of instructional and educational processes. However, among the main obstacles to their full inclusion in the classroom are technological training and the attitude of the teacher. Schools in the technical high school are characterized by a moderate trend towards the incorporation of ICT into the teaching-learning process, limited to the stages of introduction and development of content, and restricted to the use

of word processors, presentation programs of slides and to a lesser extent educational software and Internet search engines.

**Keywords:** Digital documentary information; use of ICT; teaching-learning process

## Resumo

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de subsidiar a utilização de informação documental digital para subsidiar o processo ensino-aprendizagem de professores; foi sistematizado por meio de métodos de revisão documental. Os resultados da revisão documental revelam que as TIC são o suporte material dos novos paradigmas educacionais; considerado e levado em consideração por muitos professores como ferramentas de ensino; dadas as suas características de multimídia, interatividade e assincronismo, que favorecem a motivação, atenção às diferenças individuais, trabalho cooperativo e colaborativo; autoavaliação, avaliação e controle dos processos instrucionais e educacionais. No entanto, entre os principais obstáculos para sua plena inserção em sala de aula estão a formação tecnológica e a postura do professor. As escolas do ensino médio técnico caracterizam-se por uma tendência moderada à incorporação das TIC no processo de ensino-aprendizagem, limitada às etapas de introdução e desenvolvimento dos conteúdos, e restrita ao uso de processadores de texto, programas de apresentação de slides e a em menor grau, softwares educacionais e mecanismos de busca na Internet.

**Palavras-chave:** Informação documental digital; uso de TIC; processo ensino-aprendizagem.

## Introducción

En la década de los 90 del siglo XX, las tecnologías digitales se incorporan en gran parte de las actividades sociales y el campo educativo no ha quedado exento. De esta forma, se empieza a dar un uso adecuado de estas herramientas, sin incorporar criterios pedagógicos y didácticos, que permitan hacer uso significativo en el acto educativo.

Para Barnard (2016) los países latinoamericanos a similitud de la gran mayoría de países del mundo desde hace aproximadamente dos décadas – en algunos casos – cuentan con legislación sobre documentos electrónicos y más recientemente sobre firma digital, lo que les ha permitido introducir la tecnología informática en la gestión documental con el sustento jurídico necesario. La legislación sobre medios electrónicos se refiere básicamente al valor legal del documento

electrónico, su aplicación en las administraciones públicas y otros temas relacionados con el aprovechamiento de los medios informáticos y de la información. Las leyes enfatizan en los requisitos que deben exhibir el documento electrónico y la firma digital. Consideramos que su uso debe ser muy bien analizado para decidir en qué procesos o actuaciones administrativas se aplicará en razón de la calidad de los documentos y las medidas de seguridad, y sobre todo, por los costos porque para Latinoamérica, por el momento, son elevados.

Las exigencias de los cambios sociales y los avances tecnológicos, hacen que cada día las personas recurran al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en lo adelante TIC), para mantenerse en sintonía en este transcurrir educativo. Una fuente poderosa que contribuye con estos avances tecnológicos son los estudios y las investigaciones realizadas, inmersas en las bases de datos académicas. La educación tiene una contextualización compleja, depende de los docentes y de la estrategia didáctica de enseñanza y aprendizaje, que se incorpora dentro de las instituciones educativas con el fin de avanzar en conocimiento y en la producción de textos.

Ubicar simbologías sobre las TIC en la cotidianidad del hombre moderno, hace parte de su vida y acaparan su atención dentro de una sociedad globalizada. En educación, se hace necesario trasladar la realidad tecnológica que le ha tocado vivir al hombre de hoy al aula, cambiando la forma “tradicional” de enseñar por una más acorde a los requerimientos de la sociedad actual, situación que se hace imprescindible de considerar para aquellos estudiantes que su única posibilidad de acceso a la tecnología se encuentra en el colegio Cuadra & Tadeo (2019).

Con la emergencia del empleo de información digital en la educación, la innovación debe ser entendida como un proceso de adaptación y replanteo de las dinámicas educativas, ya no solo desde los contextos áulicos o de educación formal, sino también en escenarios de educación no formal e informal, donde la adquisición de conocimiento, ya no solo se da a partir de la transmisión de contenidos por parte del docente y revisión de la información del material de estudio, como expone Cobo y Moravec, (2011), se da en espacios no institucionalizados, escenarios de capacitación abiertos, lo que permite configurar los distintos aprendizajes que se puedan suscitar dentro y fuera del salón de clase.

Aunque para todos fue un reto adaptarse a las nuevas normalidades, según la coyuntura el docente fue uno de los personajes que tuvo mayores retos; puesto que, la tecnología se involucró dentro de la educación para el desarrollo de la misma; ante esto, Aranda, Cofré &

Contreras (2015) indica que “El tema de la TIC y su inserción en el nuevo mundo, no ha sido solo una tendencia producto de la globalización, sino que ha intervenido en otras áreas de la sociedad, como lo es la educación. Y así como se ha introducido en la enseñanza escolar es necesario que el docente no sea indiferente a ellas, más bien, tiene la obligación de relacionarlas en su asignatura de manera tal que le proporcione un beneficio tanto a él como a sus alumnos.” (p. 8)

Según, Lavado Espinoza (2021). Manifiesta que las redes por internet es un espacio virtual que atiende las necesidades de los jóvenes, donde buscan reconocimiento, divulgación, comunicación, apoyo emocional y entretenimiento.

En el caso de Bournissen (2017) quien presenta en su tesis doctoral, “Modelo pedagógico para la facultad estudios virtuales de la universidad adventista del Plata”, presentado en la Universidad de Illes Balears, España. Esta investigación describe el modelo pedagógico virtual de la Universidad Adventista del Plata (UAP) creado como resultado de esta tesis, más específicamente para la Escuela de Estudios Virtuales (EEVI). El proyecto se centra en una estrategia didáctica adoptado para la actividad docente, así como para los materiales, recurso, plataforma y ordenamiento administrativo correspondiente, el resultado de la investigación aporta para el apoyo de enseñanza y aprendizaje de los docentes, con una estrategia completa y evaluada para su funcionamiento presenta dimensiones que brindan indicadores interesantes a considerar en esta investigación.

Los procesos de innovación educativa a partir del uso de las tecnologías digitales, impulsan la idea de alterar la realidad vigente, modificar concepciones, actitudes, modificar los métodos y transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje Rimari, (2018).

Por otro lado, Rodríguez Vera (2021). Indica que está claro que los docentes deben poseer sólidos conocimientos en metodología de la enseñanza. Por tanto, deberá ser el docente el que tome la decisión de seleccionar la estrategia didáctica más adecuada. Los factores que adquieren relevancia en la selección de estrategias para enseñanza, son las funciones que cumplan las diversas tecnologías y las competencias digitales que se tengan que desarrollar en los estudiantes, por último, las metodologías que vayan a ser empleadas para el aprendizaje deben de ser acorde a la evolución tecnológica actual.

El docente es un comunicador de actitudes y, más aún, cuando posee características o conocimientos que el estudiante no tiene y desea alcanzar.

Mientras tanto Vera Barcia (2017) manifiesta que, en la educación actual, el aprendizaje significativo es de vital importancia sobre los estudiantes, siendo esto un factor generado por los diferentes métodos de enseñanza, es imprescindible contar con los materiales de trabajo que actúan como recursos didácticos interactivos, los mismos que sirvan como objeto de una enseñanza aprendizaje de calidad.

Existen evidencias de que los estudiantes prefieren utilizar medios fuera de los entornos virtuales para comunicarse y, además, consideran que estos mejoran los procesos de comunicación con sus grupos Hernández, Muñoz y González, (2015). En las instituciones educativas, cualquier apuesta tecnológica que sustente los aprendizajes necesita pasar por una revisión estratégica que, tomando como base la investigación y las experiencias de aula presentes en su institución y también en otras organizaciones de referencia, pueda promover una cultura con sentido para la comunidad. No obstante, este autor enfatiza que no basta la experiencia para asegurar el aprendizaje, sino que éste está íntimamente ligado a un proceso de reflexión personal, en el que se construye significado a partir de la experiencia vivida, en este proceso, el estudiante es animado a formular problemas e hipótesis, a experimentar y a aplicar su creatividad e ingenio para buscar respuestas y soluciones, desarrollando conocimiento.

En este orden de ideas, lo que más contribuye a facilitar el aprendizaje, es el fortalecimiento de los aspectos esenciales de la estructura cognoscitiva. Siendo ésta el conjunto de ideas que posee el estudiante en un determinado campo del conocimiento, así como su organización, lo cual indica, que dentro del proceso enseñanza y aprendizaje, es importante conocer del estudiante la cantidad de información que trae inicialmente, basada en los conceptos y proposiciones que maneja. En esta investigación, se identifica que la integración del mundo de la tecnología depende en gran medida de los docentes y por esto son fundamentales los conocimientos, percepciones y actitudes que permitan la motivación en ellos, todo esto me parece confirmar que la actualización permite potenciar competencias y destrezas con ambientes de aprendizaje, así como modelos de aprendizajes colaborativos, experiencial y significativo.

En Ecuador, un momento de altas contingencias sociales y naturales que se vive, la naturaleza de la formación docente debe centrar en el desarrollo del saber ser, por lo que Hurtado (2020) indica que “se puede establecer que la percepción que se posee en la actualidad sobre educación ha variado debido a las consecuencias producidas por distintos acontecimientos en el campo educativo a nivel mundial, a su vez, por la influencia directa que han tenido los recursos

tecnológicos. En la actualidad se ha cambiado la noción que se tiene de educación, ya que pasa de un modelo de enseñanza presencial a un modelo virtual o a distancia, en donde la familia asume un rol protagónico y estratégico en el proceso formativo de su representado” (p. 10).

Sin embargo, se evidencia que los docentes no emplean todo el potencial que ofrecen las TIC en sus prácticas pedagógicas. Al mismo tiempo se encuentra una percepción positiva de dichas tecnologías y a su involucramiento en el proceso de enseñanza y aprendizaje lo cual permite el desarrollo de sus competencias digitales y la mejora en la práctica pedagógica. En estos espacios de formación en el estudiante, el docente ocupa un rol muy importante al facilitar conocimientos, pero principalmente debe considerar como profesional, las herramientas apropiadas para llegar a ellos, mismas que las obtiene a través de capacitaciones constantes para demostrar un buen accionar.

## **Desarrollo**

El docente tiene la responsabilidad de proponer y desarrollar los contenidos y procedimientos matemáticos de los programas curriculares que guían la lección, con el fin de lograr aprendizajes en sus estudiantes, esto mediante la formulación de estrategias didácticas. Pues, resulta oportuno que el docente conozca las estrategias didácticas y evaluativas con profundidad, así podrá saber cuál es el momento más adecuado para utilizarlas y cuáles son más eficientes para desarrollar el pensamiento y el aprendizaje del estudiantado.

La formación de docentes ha sido un tema de mucho interés, en los últimos años, se evidencia en las diferentes publicaciones y actividades académicas (reuniones técnicas, seminarios, congresos), que se han organizado con el propósito de analizar la situación y los problemas relevantes que presenta, así como la elaboración de propuestas de mejoramiento para la formación de los docentes.

Un docente mediador que organiza situaciones de aprendizaje para enseñar no exclusivamente información, sino también habilidades tanto cognoscitivas como metacognitivas, programando apoyo y realimentación continuos. Por aprendizaje significativo se hace referencia a poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central del proceso enseñanza – aprendizaje y aceptar que los alumnos deben aprender diferentes tipos de contenidos (factuales, conceptuales, procedimentales y estratégicos) y son capaces de atribuirles un significado o sentido.

### **La información documental y el uso de las tecnologías de información y comunicación**

Estas tecnologías en el contexto educacional desempeñan en un rol fundamental y son cada vez más imprescindibles en el acceso universal al conocimiento, han sido factor determinante en la democratización de la enseñanza; su adecuado empleo contribuye a brindar un aprendizaje de calidad. Además, las TIC son una aliada para la formación, capacitación y auto-superación de los docentes, así como para la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2018). Es evidente que todas y cada una de esas metodologías, comenzando por la catalogación, pasando por el análisis de contenido y finalizando por la producción de resúmenes, es imprescindibles ahora y lo serán en el futuro.

Ahora bien, esto no impide reconocer que la información registrada en formato digital posee también propiedades distintas de la información registrada en soportes analógicos. Por lo tanto, a veces necesitaremos ir más allá de los conceptos procedentes de las operaciones habituales del procesamiento documental para interpretar de manera adecuada la información digital.

La información, como contenido, juega un papel preponderante en el desempeño de los sistemas de información, es un recurso que no presenta limitantes para usarse y compartirse, para esto, la hetero estructuración del conocimiento se da a partir de una enseñanza tradicional con el uso de medios como la bibliografía seleccionada y limitada por los profesores, fragmentos de textos y la entrega personalizada de las lecturas al estudiante, la enseñanza nominal y la reducción de los contenidos; mientras que la auto estructuración del conocimiento, se percibe desde una enseñanza activa, a través de medios digitales, donde los datos y la información están a la mano en el ciberespacio, los docentes no acuden a la capacitación que se les brinda para que utilicen los SID y los estudiantes se aíslan en la construcción del conocimiento. Las TIC también han hecho su incursión en las unidades de información que, preocupadas por prestar mejores servicios y respaldar las funciones misionales de las instituciones académicas, utilizan éstas en sus actividades de organización, preparación y divulgación de la información, al igual que en el acceso y uso de ésta por parte de los usuarios.

La gestión documental en la actualidad, así como sucede con las diferentes áreas de desempeño humano, debe contemplar la innovación como herramienta de mejoramiento continuo, con el propósito de poder ofrecer información, no sólo a la administración interna sino también a otras instituciones o empresas que, a través de medios electrónicos, solicitan información de una

manera ágil y expedita. Al interior del contexto educativo, los discentes albergan una estricta relación con las TIC, toda vez que han pasado a ser un instrumento facilitador de información y comunicación, a la vez que desarrollan habilidades, técnicas e innovadores métodos de edificación del conocimiento Fernández, (2018) se hace necesario que los profesionales de la información reflexionen sobre la importancia que tienen las TIC, frente al quehacer cotidiano en los archivos y sus procesos de mejoramiento.

Según Sandoval & Aguilar (2016) el profesor debe apoyarse en recursos didácticos que le permitan ofrecer la ayuda necesaria y oportuna de manera individual y colectiva para lograr motivarlos. En ese orden, se puede evidenciar que el diseño está soportado con otros modelos formales existentes y advierte que, la información contenida en un fondo virtual, moverá los archivos digitales a la siguiente generación, por lo que no sólo la navegación y consulta de herramientas, sino también los medios activos, permitirán que investigadores, estudiantes y profesionales puedan interactuar con el propósito de aumentar el contenido.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido efectuando, los responsables de los archivos en la actualidad deben cambiar su pensamiento conservador sobre la gestión documental tradicional, es decir que está solo se dedica a los procesos estrictamente operativos. Por tanto, debe apuntar, hacia otros horizontes, relacionados con la importancia que han tenido las TIC en la archivística de hoy, aquella que ésta innovando su quehacer cotidiano.

### **Ventajas y desventajas de la digitalización documental**

Se cree que el documento electrónico fortalece la capacidad individual del archivista, además que incrementa su nivel de conocimiento elevando sustancialmente su gestión en la administración de los documentos, incluso a beneficio de la educación, considerando que el aporte será en gran medida a nivel de coste y eficiencia en el momento mismo de dar respuestas oportunas a los requerimientos que se presentan en el día a día por una sociedad consumidora de información. En el mismo sentido motivará a que esta nueva tendencia que forma parte ya de nuestro entorno se adapte de forma rápida, además las tecnologías de la información tienden a la simplicidad tanto en la comprensión como en el manejo, acompañado de una mayor capacidad y flexibilidad, en definitiva, aumentan sus ventajas y disminuyen las dificultades, con lo que trabajar con ellas es cada vez más satisfactorio.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación deben contribuir en gran medida a que la información tiene que difundirse promoviendo que el patrimonio documental existente en los

archivos sea un instrumento para el desarrollo del conocimiento y este se comparta y tener disponibilidad para todos. Sin embargo, el autor Portilla, (2019), en su elaborada investigación afirma que los sistemas de gestión documental mejoraran el rendimiento de las organizaciones de una manera más rápida, fácil y eficaz de forma digital al momento de realizar dichas actividades, por lo tanto, estas eran antes realizadas manualmente. Con base en lo anterior, las Tecnológicas de la Información en estos últimos años constituyen un reto para el manejo de los servicios de información en las instituciones estatales y privadas, lo cual conlleva a que se debe asumir con mucha responsabilidad, la implementación de estos servicios que traen para las instituciones diversos beneficios, entre los que se pueden citar: La versatilidad en la consulta de los documentos, la optimización del desarrollo de los procesos, el ahorro en insumos, el control sobre la información, fortalecimiento de los procesos educativos, etc. Sin embargo, se podría establecer lo anterior como panacea al flujo de información, fijado en la gestión documental. Por lo tanto, viene el contexto educacional representado en las instituciones que brindan el conocimiento y que tradicionalmente conciben la oportunidad directa para que las comunidades aprendan de las tecnologías y a partir de ellas se acerquen al conocimiento, quizás una de las dificultades en este campo y sobre todo para aquellos que están separados de estas instituciones tenga que ver con el alejamiento entre los Centros Educativos y los archivos, dificultades que inhiben la posibilidad de acceder a las fuentes primarias dada la lejanía física, los horarios de apertura, la accesibilidad, el estado de conservación de los documentos o la tipología de letra de éstos.

Los autores Luisa Barragan, Yuri Perez & Hiomar Fernandez, (2017), definen que en los últimos avances tecnológicos es una gran transformación para todas las organizaciones ayudando en el manejo de la comunicación ya que no será necesario esperar que la persona llegue hasta el lugar previsto con todo tipo de papeles, si no que ahora todo puede ser a través de tecnología (correos, whatsapp, sistemas documentales), que permiten nuestra mejor gestión. Las tecnologías son una herramienta y su utilidad depende de la aplicación que se le dé en el campo educativo. En este sentido, el uso eficaz de las TIC depende de una correcta planificación, curricular y políticas bien definidas, lo que garantiza una buena educación. Vista desde este punto, las tecnologías de información y comunicación deberían mejorar los procesos ya diagnosticados, incidir en aspectos bien estudiados y satisfacer las expectativas de mejora de la adquisición de conocimientos de los estudiantes. Se menciona que el gobierno ecuatoriano debe de tomar

acciones para garantizar que los estudiantes estén preparados para las exigencias del siglo XXI, y una de las estrategias educativas es la incorporación de las TIC en la educación, en donde todo debe ser reformado e innovando tomando en cuenta las condiciones necesarias en tecnologías e 6 infraestructura para garantizar una calidad de la educación Navarrete Mendieta & Mendieta García, (2018).

### **Proceso de enseñanza y aprendizaje**

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje, conlleva numerosos cambios. Por una parte, cabe señalar las modificaciones que se producen a nivel de infraestructuras tecnológicas, por otro lado, los cambios que se producen a nivel del docente y de los alumnos. El rol del docente De Juanas & Fernández, (2018); Abad, García, Magro & Serrano, (2017) pasa de centrarse en transmitir los contenidos, a estimular la búsqueda personal del conocimiento por parte del alumno. Pero para poder llevar a cabo un aprendizaje mediante TIC, es imprescindible tener en cuenta la alfabetización digital que tanto profesores como alumnos deben poseer. Es, por tanto, por lo que se requieren una serie de necesidades para que se lleve a cabo la implantación de las mismas. Dichas necesidades quedarán cubiertas de manera que aumenten las posibilidades que las nuevas tecnologías aportan, reduciendo o minimizando las limitaciones.

Por tanto, el aprendizaje escolar puede considerarse como un cambio en el sistema nervioso que resulta de la experiencia del alumno dentro y fuera del contexto educativo, y que origina cambios duraderos en su conducta y en su sistema de conocimientos. De modo que, en un escenario educativo, el que enseña puede utilizar métodos orales, pero el que aprende utiliza otros métodos para adicionar, seleccionar, integrar, o retener y fijar el contenido que se le trata de transmitir. Así el método de enseñanza tiene una intención, y el método de aprendizaje tiene otra; el método de enseñanza se proyecta hacia un resultado, y el de aprendizaje se proyecta hacia otros.

A través del método de enseñanza el que enseña transmite información, a través del método de aprendizaje el que aprende procesa e integra esa información o parte de ella que le resulta útil o significativa. Es necesario que el docente detecte con precisión cuales son los diferentes estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos para que pueda aplicar estrategias de retroalimentación efectivas que permitan a todos los educandos lograr el aprendizaje significativo, las estrategias utilizadas por el docente deben orientar al estudiante a la autorregulación del aprendizaje García,

(2015). De acuerdo al autor, esta permite que el estudiante reflexione sobre las fortalezas y debilidades que tiene en su aprendizaje y debe estar siempre apoyado en la guía del docente para lograr un conocimiento sólido.

A lo largo de los años, los estudios de muchos de estos investigadores han permitido ir descifrando cómo funciona nuestra memoria y cómo influye la observación o la experiencia en la hora de construir conocimiento y cambiar nuestra manera de actuar. Es por esto que mencionamos los distintos tipos de aprendizajes que son importantes al momento de adquirir conocimientos. De los cuales menciona García-Allen, Jonathan (2018) a continuación:

### **Aprendizaje significativo**

Las instituciones educativas como escenario de convergencia de múltiples relaciones propicia experiencias de aprendizaje enmarcadas en las disposiciones del currículo Hollins, (2015) que bien podrían constituirse como posibilidades evaluativas desde todas las dimensiones del desarrollo humano Huang y Chiu, (2015), en tanto nutren la vida de los sujetos con las cuestiones que marcan sentido para el colectivo y el individuo. Los niños y jóvenes de las instituciones educativas (ie) tienen puesta la mirada hoy en terrenos desconocidos para la escuela, asuntos que despiertan su interés y que resultan casi intocables o, incluso, censurables: el manejo de la información a través de las redes sociales Chassiakos, Radesky, Christakis, Moreno y Cross, (2016).

Es por ello, que el docente debe integrar adecuadamente los materiales educativos con la ayuda de los dispositivos y promover la intervención activa para que el estudiante aprenda con todo su cuerpo, sentidos, movimientos y emociones mediante experiencias que lo conduzca al descubrimiento y al procesamiento de la información, donde emergen nuevos conceptos los cuales son relacionados con las ideas previas, que facilita la captación de significados de manera no arbitraria construyendo saberes que perduren en el tiempo por la forma de adquirirlos Moreira, (2019). A hora bien, existen estudios relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje virtual como el de García-Valcárcel y Tejedor (2017) y Carranza (2017), en las que se exponen experiencias que han tenido éxito al emplear las TIC y el desarrollo del aprendizaje significativo, mediante el empleo de las tecnologías se produce la colaboración con otros para superar dificultades y tomar decisiones, por ello el docente debe dominar los contenidos del curso, estrategias de aprendizaje estimulantes que les generen bienestar en cualquier circunstancia de la vida Polo, (2016)

y competencias digitales Marcelo-García et al., (2015), que los ayude a fortalecer el desarrollo de habilidades, destrezas y proporcione la posibilidad de indagar y elaborar nuevos saberes.

Estupiñán, (2016) expone las bases del aprendizaje significativo y sus características como estrategia metodológica:

- **Trabajo Individual:** Responde a la concepción del aprendizaje autónomo. Para que se produzca el aprendizaje significativo es necesaria la complicación activa de cada estudiante. Es el educando, individualmente considerado, quien tiene que construir sus conocimientos mediante un proceso interno y personal. Por eso se habla de que el aprendizaje significativo es idiosincrático, es decir que es el propio individuo quien aprende y nadie puede hacerlo por él.
- **Trabajo cooperativo:** Es un enfoque metodológico de mucha importancia porque permite el intercambio de ideas y aportaciones entre grupos de trabajo, ayuda al enriquecimiento de los conocimientos y formas de pensar. El trabajo cooperativo favorece la participación activa de cada uno de sus miembros construyendo su propio aprendizaje y el de los demás.

Esta forma cooperativa de aprender, que se produce en grupo e incluso en pareja, es un aprendizaje entre iguales que incluye tres formas diferentes de aprender conjuntamente: tutoría entre iguales, aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo Sánchez Queija y Pertegal, (2018). Todo proceso de enseñanza-aprendizaje implica una planificación y una toma de decisiones respecto a cómo se estructure el espacio y se planteen las actividades. Según Sánchez-Queija y Pertegal (2018) la estructura de funcionamiento en el aula puede ser de tres tipos básicamente: individual, competitiva o cooperativa. La colaboración y cooperación entre niños y niñas es la fórmula ideal para aprender.

### **Aprendizaje experiencial**

El aprendizaje experiencial (ae) es una metodología originalmente descrita en el año 1938 Dewey, (1960) y ampliamente desarrollada en el entorno educativo estadounidense de principios del siglo XX. Este modelo:

- Favorece la participación estudiantil y plantea la democratización de la enseñanza Piña-Jiménez y Amador-Aguilar, (2016), mediante estrategias que responden a la necesidad de adaptarse a las circunstancias sociales actuales.

- Plantea, como una de sus principales características, la superación de las limitaciones del paradigma educativo tradicional, que ubicaba al estudiante en una posición pasiva y como un mero receptor de conocimientos Romero, (2016).
- Incorpora diferentes y complejos enfoques de aprendizaje Gómez, (2017), permitiendo la interactividad entre los estudiantes.
- Promueve también la colaboración y el aprendizaje entre pares, además de abordar aspectos tanto cognitivos como afectivos del aprendizaje a la vez que fomenta el aprendizaje activo Gutiérrez, Romero y Solórzano, (2016).

Según un análisis más contemporáneo, la metodología de aprendizaje experiencial incluso puede llegar a constituirse como un modelo de aprendizaje de adultos, con un grupo de personas que organiza su aprendizaje a partir de “tareas de resolución de problemas”, haciéndolo un proceso más motivador y provechoso ya que se interpela al estudiante de acuerdo con una relevancia inmediata (un problema o condición real), para un trabajo o la vida personal Pérez, (2018).

A través del modelo referido, el aprendizaje conduce al estudiante a construir conocimiento mediante un proceso de “dar sentido” a las experiencias que, si bien inicialmente fue criticado, posee la ventaja de ser relativamente sencillo, ya que permite visualizar en un mismo esquema el proceso de aprendizaje (con las etapas por las que pasa el estudiante cuando aprende), junto a los modos en los que se adquiere nueva información y se transforma en algo significativo. En su investigación, Samper y Ramírez (2016) en su investigación indican que el aprendizaje experiencial involucra al alumno de manera directa y plasman los temas nuevos desde su mismo contexto.

Bravo y Pérez (2017) advierten que, en el aprendizaje por mediación del modo experiencial, se considera significativa la experiencia del alumno para crear una clase dinámica, porque en este se aprecian los conocimientos previos que representan claramente las opiniones relacionadas con el contexto, para proporcionar así al maestro una guía que asegure el aprendizaje significativo. De la misma forma que la sociedad fluye y se transforma, el modelo educacional exige una forma diversa de proceder frente a la heterogeneidad, para generar la trasmisión y el impulso del desarrollo de la originalidad de forma autónoma, como demanda la educación actual. Al exponer sobre aprendizaje y experiencia se debe tener en cuenta que cada sujeto interpreta y procede de modo diferente de acuerdo a su ambiente; sin embargo, a pesar de compartir los mismos entornos, disciplinas y áreas de interrelación, no todos responden a la misma forma de aprender.

Esa es la clave para que cada individuo sea atendido según sus potencialidades epistémicas, expresivas y somáticas, que garanticen a su vez potenciar sus capacidades García y Rubén, (2016).

### **Estrategias de Enseñanza**

Díaz y Hernández (2017), consideran que son procedimientos (conjuntos de operaciones o habilidades), que un docente emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para enseñar significativamente y solucionar problemas; asimismo, afirman que en cada aula donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, se realiza una instrucción conjunta entre enseñante y aprendices, única e irrepetible. Además, plantean que las estrategias de enseñanza se clasifican en:

- 1) Pre-instruccionales (al inicio)
- 2) Co-instruccionales (durante)
- 3) Post-instruccionales (al término)

### **Estrategias de enseñanza preinstruccionales.**

Estas estrategias tienen como finalidad que el estudiante sea capaz de plantearse objetivos y metas, que le permiten al profesor saber si el estudiante tiene idea de lo que la asignatura contempla y la finalidad de su instrucción. A continuación, se describe las estrategias pre-instruccionales:

**a) Objetivos:** Son enunciados técnicos que constituyen puntos de llegada de todo esfuerzo intencional, que orientan las acciones que procuran su logro.

**b) Organizadores previos:** Es una información de tipo introductoria y contextual, que activa los conocimientos previos, lo cual permite mejorar los resultados del aprendizaje.

**c) Señalizaciones:** Son indicaciones que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar u organizar elementos relevantes del contenido a aprender; orientan y guían la atención para identificar la información principal.

**d) Conocimientos previos:** Existen estrategias para activar conocimientos previos, tales como la lluvia de ideas y las preguntas dirigidas, las cuales son útiles al docente ya que permiten indagar y conocer lo que saben los alumnos, para poder utilizar tal conocimiento como fase para promover nuevos aprendizajes.

### **2) Estrategias de enseñanza co-instruccionales.**

Son aquellas que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza, éstas realizan funciones como, detección de la información principal, conceptualización de los contenidos, delimitación de la organización, estructuración e interrelaciones entre dichos contenidos, mantenimiento de la atención y motivación.

Entre las estrategias co- instruccionales se tiene:

**a) Las ilustraciones:** Son representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, dramatizaciones), las cuales facilitan la codificación visual de la información.

**b) Organizadores gráficos:** Son representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información (cuadros sinópticos), útiles para realizar una codificación visual y semántica de conceptos. Se encuentran entre uno de los mejores métodos para enseñar las habilidades del pensamiento.

**c) Preguntas intercaladas:** Están presentes en la situación de enseñanza o en un texto, mantienen la atención y favorecen la práctica, retención y la obtención de información relevante, promueve en los alumnos la atención, práctica, asimilación y la obtención de nuevos conocimientos.

**d) Mapas y redes conceptuales:** Constituyen una importante herramienta para ayudar a los alumnos a almacenar ideas e información, ya que tienen por objeto representar relaciones significativas, promueve el desarrollo del proceso de aprender a aprender representando los significados de conceptos científicos.

### **3) Estrategias de enseñanza postinstruccionales.**

Son aquellas que se presentan después del contenido que se ha de aprender. Su utilidad radica en generar en el alumno la formación de una visión integradora e incluso crítica del material, permiten, realizar una postura crítica sobre los contenidos desarrollados, los tipos de estrategias post-instruccionales son:

**a) Promoción de enlaces:** Son aquellas estrategias destinadas a ayudar a crear vínculos adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.

**b) Resúmenes:** Constituyen una síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito; para enfatizar conceptos claves, principios y argumentos centrales de los contenidos más importantes tratados en la clase.

c) Analogías: Son proposiciones que denotan las semejanzas entre un suceso o evento y otro; sirven para comprender información abstracta, se traslada lo aprendido a otros ámbitos, mediante la analogía se relacionan los conocimientos previos y los nuevos que el docente introduce a la clase.

### **Relación entre estrategias y tecnologías digitales**

La integración de las Estrategias Educativas y las Tecnologías de Información y Comunicación promueven el trabajo activo, colaborativo e interactivo de educadores y educandos, todo esto con el propósito de alcanzar objetivos académicos, a partir, de esta combinación surgen escenarios críticos reflexivos donde el docente y estudiante fortalecen el proceso enseñanza y aprendizaje. A partir de las peculiaridades de las estrategias educativas que el docente y estudiante seleccionan, emergen diferentes aplicaciones digitales de connotación gratuita y de pago que tienen la finalidad de fortalecer el proceso educativo y desarrollar en los estudiantes diferentes competencias, habilidades y lograr el aprendizaje autentico y significativo.

### **Conclusiones**

Este artículo ha permitido constatar la necesidad de integrar en el contexto educativo el empleo de información documental digital para el apoyo del proceso de enseñanza y aprendizaje que se posibiliten desarrollar competencias, habilidades en docentes y estudiantes en beneficio de su formación académica. Por otro lado, la selección de la estrategia y la tecnología digital, permitirá la apertura de escenarios académicos de docentes y estudiantes apoyados en el pensamiento crítico. En este sentido, será importante implementar tanto en las preferencias de los estudiantes como en los modos de consumo que ellos desarrollan en los medios o herramientas, ya que no solo es necesario seleccionar el medio sino también revisar la forma en la que ellos emplean las herramientas a nivel personal, en su ocio o sus relaciones. Así se podrían aprovechar esos conocimientos y habilidades del alumnado para transferirlos al ámbito educativo y adaptar las aplicaciones digitales a los contextos de enseñanza.

Los hallazgos realizados a través de la revisión documental permiten concluir que las TIC son vía y sustento material de los nuevos paradigmas educativos; son consideradas y tenidas en cuenta por muchos docentes como herramientas didácticas. Entre las ventajas para su inclusión en los procesos educativos están: proveer al docente de nuevos métodos y procedimientos para la enseñanza; la adaptabilidad al estilo de aprendizaje y las necesidades de cada estudiante; atención

a las diferencias individuales de los discentes, servir como medio de motivación para despertar el interés de los educandos; permitir la interactividad que facilita el establecimiento de ambientes de trabajo cooperativos y colaborativos.

## Referencias

1. Abad, L., García, T., Magro, R. & Serrano, M. (2017). Marco de referencia del EEES. Aproximación histórica: desde 1923 a 2010. *Tecnología @ y desarrollo*, 8 (1). Recuperado de [http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECEEE10\\_001.pdf](http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECEEE10_001.pdf)
2. Álvarez, J., & Parra, J. (2011). Archivos y desarrollo regional: políticas para una nueva concepción territorial en Colombia. *Rev. Interam. Bibliot. Medellín (Colombia)*, 334(1), 23-33
3. Aranda, F., Cofré, N. & Contreras, P. (2015) Usos de la tecnología en la educación actual, Artículo científico. Universidad Playa de Ancha, Chile. Recuperado el 20 de diciembre del 2020. Disponible en: <https://castellanoupla2015.files.wordpress.com/2015/09/tics-pdf.pdf>.
4. Barnard, Alicia (2016) Centro de Documentación Institucional de la Secretaría de Salud del Gobierno de México. Proyecto InterPARES.
5. BRAVO, M. y K. PÉREZ (2017): «El método holístico experiencial en el aprendizaje de la historia del Ecuador. Propuesta de software educativo», Guayaquil, <<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36393>> [20/09/2018].
6. Carranza Alcántar, M. R. (2017). Enseñanza y Aprendizaje Significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 8(15). doi:10.23913/ride.v8i15.326
7. CARRIÓ, M.L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 1-10. COLL, C., MAURÍ, T. & ONRUBIA, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10, 1-18.
8. Chassiakos, Y. L., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. A. y Cross, C. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5). Recuperado de <http://pediatrics.aappublications.org/content/138/5/e20162593>

9. Cobo, C., y Moravec, J. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Colección Transmedia XXI
10. Cuadra, B., & Tadeo, R. (2019). Aplicación del programa informático Excel en el área de Matemática de los estudiantes del primer grado de secundaria-IEPE GUE José Faustino Sánchez Carrión Trujillo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1901/1/Estrategias%20Metodol%C3%B3gicas%20en%20Entornos%20Virtuales%20y%20su%20influencia%20en%20el%20Proceso%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje%20en%20la%20Unidad%20Educativa%20Sebasti%C3%A1n%20Mu%C3%B1oz%20del%20Cant%C3%B3n%20Pichincha.PDF>
11. De Juanas, A. & Fernández, P. (2018). Competencias y estrategias de aprendizaje. Reflexiones sobre el proceso de cambio en el EEES. Cuadernos de trabajo social, 21, 217-230.
12. Díaz, F. y Hernández, G. (2017) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación Constructivista. Venezuela: MC Graw Hill. 2017
13. Fernández, I. F. (2018). Las TICS en el ámbito educativo. Educrea. Recuperado de <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
14. García, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 21(2), 1-24. <http://www.redalyc.org/pdf/916/91643847005.pdf>
15. García-Allen, Jonathan (2018) Psicología y Mente. Sección Psicología educativa y del desarrollo. Los 13 tipos de aprendizaje: ¿cuáles son?. España. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/>
16. García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. y Tejedor Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes y el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. Educación XXI, 20(2), 137-159. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/19035>
17. Gómez, Jeremías (2017). El aprendizaje experiencial, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires-Facultad de Psicología. Disponible en: [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_5/1/3.Gomez\\_Pawelek.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf)

18. Gutiérrez, Milagros; Romero, María y Solórzano, Martha (2016). “El aprendizaje experiencial como metodología docente: aplicación del método Macbeth”, Argos, vol. 28, núm. 54, pp. 127-158.
19. Hernández, N., Muñoz, P.C. y González, M. (2015) Selección de las tecnologías que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales”. Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores. Universidade Aberta, Universidad de Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizajeNúria HerNández-Sellé
20. Hollins, E. R. (2015). Culture in school learning: revealing the deep meaning. Nueva York: Routledge
21. Huang, Y. M. y Chiu, P. S. (2015). The effectiveness of a meaningful learning-based evaluation model for context-aware mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 437-447. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12147>
22. Hurtado, F. (2020) La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI, revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales. Recuperada el 20 de diciembre del 2020. Disponible en: [http://www.grupocieg.org/archivos\\_revista/Ed.44\(176-187\)%20Hurtado%20Tavalera\\_articulo\\_id650.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf)
23. Lavado Espinoza, A. D. P. (2021). Adicción a redes por Internet y habilidades sociales en los adolescentes, Institución Educativa 20320 Domingo Mandamiento Sipán, Huacho-2020.
24. Luisa Barragan, Yuri Perez & Hiomar Fernandez. (2017). Implementacion de un software de gestion documental para optimizar el manejo de informacion documentada de fonfo de persiones. Bogota, Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
25. Marcelo-García, C., Yot-Domínguez, C., & Mayor-Ruiz, C. (2015). University teaching with digital technologies. [Enseñar con tecnologías digitales en la universidad]. *Comunicar*, 45, 117-124. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-12>

26. Moreira, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista ReHuSo*. 4(2). 1-12. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2124>
27. Navarrete Mendieta, G., & Mendieta García, R. (2018). *Revista multidisciplinaria de investigación científica*. Obtenido de *Espirales*: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220>
28. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación*. Paris: UNESCO
29. Pérez, Jeannet (2018). “Actitudes y estrategias en el aprendizaje escolar”, *Vinculando*, 11 de noviembre, pp. 1-11. Disponible en: <http://vinculando.org/educacion/actitudes-y-estrategias-en-el-aprendizaje-escolar.html>
30. Piña-Jiménez, I. y Amador-Aguilar, R. (2016). “La enseñanza de la enfermería con simuladores: consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico”, *Enfermería Universitaria*, vol. 12, núm. 3, pp. 152-159.
31. Polo González, M.E. (2016). Programa de intervención para el fomento del bienestar emocional en personas mayores. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1 (2), 37-45.
  - a. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851778004>
32. Portilla, D. V. (2019). *Sistema de gestión documental basado en Sharepoint para los procesos de las unidades de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Ambato, Ecuador: Universidad Católica del Ecuador
33. Rimari, W. (2018, may). *La innovación educativa. Conectados en el ciberespacio* (Vol. 15). Madrid: UNED.
34. Rodríguez Vera, K. M. (2021). *Estrategias Metodológicas en Entornos Virtuales y su influencia en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en la Unidad Educativa Sebastián Muñoz del Cantón Pichincha*.
35. Romero, M. (2016). *Disseny i avaluació d'un centre virtual de recursos de tecnologia educativa com a eina de formació dels mestres en l'ús de les TIC*. Tesis doctoral no publicada. Universitat Rovira i Virgili (Tarragona)

36. Sánchez-Queija, I. & Pertegal, M. A. (2018). La interacción entre iguales en el aula: el trabajo cooperativo. En M. M. Prados et al. Manual de psicología de la educación para docentes de Educación Infantil y Primaria. Madrid: Pirámide.
37. Sandoval, G. I. & Aguilar, S. M. (2016). La motivación como estrategia didáctica para el estudio de los estudiantes de la Unidad Académica de Contaduría y Administración, Extensión Norte. Nayarit: Proceedings- ©ECORFAN
38. Vera Barcia, L. F. (2017). Los recursos didácticos en la calidad de desempeño escolar en los estudiantes del segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Monte de Sión, zona 4, distrito 13d02, Provincia de Manabí, cantón Manta, Periodo lectivo 2015–2016 (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).
39. Vera, J.A., Torres, L.E. & Martínez, E.E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 143-155. doi: 10.12795/ pixelbit.2014.i44.10.